

ARCHIVES

D'OPHTALMOLOGIE

SERVICES DE CHIRURGIE ET D'OPHTALMOLOGIE DE L'HOPITAL SAINT-JEAN
A BRUXELLES

UN CAS D'OSTÉOME GÉANT DU SINUS SPHÉNOÏDAL

Par **A. GALLET**, professeur de clinique chirurgicale,
et **H. COPPEZ**, agrégé à l'Université.

En 1895, l'un de nous a publié dans les *Archives d'ophtalmologie*, un travail sur six cas d'ostéome du sinus frontal. L'histoire du dernier de ces cas était restée inachevée, le malade ayant refusé l'intervention opératoire.

C'est cette observation que nous allons reprendre actuellement, avec modification du diagnostic primitif concernant la localisation, modification déjà prévue par la marche clinique et confirmée au cours de l'opération. Sa publication nous paraît justifiée par le siège et le poids considérable de la tumeur, par les complications qui survinrent et emportèrent le malade, enfin par la technique opératoire employée.

Obs. — Le nommé H..., ouvrier houilleur, s'aperçut vers 1892 que l'œil droit commençait à faire saillie entre les paupières et que parallèlement à cette propulsion, la vision du même côté allait en diminuant. Il souffrit au début de céphalalgies frontales. L'exophtalmie, après avoir progressé quelque temps, demeura stationnaire.

Cet homme fut soumis à divers traitements médicaux jusqu'au moment où une opération lui fut proposée par le professeur Coppez, en 1897.

A cette époque, voici quelle était la situation du malade :

Cet homme, jouissant d'une santé générale bonne, n'a jamais été malade. Il avoue bien quelques coups reçus sur le crâne pendant son travail, mais ces faits ne paraissent pas suffisants. En réalité, il ne peut rapporter à aucune cause précise l'affection dont il souffre

actuellement. Il n'existe pas de syphilis. Pas d'affections des voies lacrymales. Il ne se plaint plus de maux de tête, mais de sensations paresthésiques (fourmillements, picotements) dans la moitié droite du cuir chevelu et de la peau du front (nerf sus-orbitaire). La sensibilité cutanée, explorée au moyen d'une pointe d'aiguille, est amoindrie dans ces mêmes régions. Il n'existe pas d'écoulement nasal muco-purulent, et le malade ne se souvient pas d'en avoir jamais eu.

L'œil droit est fortement projeté en dehors et un peu en bas. Cependant la contraction des paupières parvient encore à le recouvrir. On constate, en outre, un certain étalement de la paupière supérieure, surtout prononcé dans sa partie interne. Cet étalement est produit par la disparition du pli de recouvrement. A ce même niveau, c'est-à-dire à la partie interne et supérieure, on constate, en examinant le malade de profil, une proéminence légèrement accusée. Les mouvements du globe oculaire sont très limités dans tous les sens, mais principalement les mouvements d'adduction. L'œil ne présente aucun symptôme d'irritation. Il existe seulement un certain degré de dilatation variciforme des veines conjonctivo-ciliaires, dénotant un trouble dans la circulation de retour. Cornée sensible. Les milieux transparents sont normaux. La pupille, en état de dilatation moyenne, réagit à la lumière.

Atrophie du nerf optique à la suite de névrite par stase. Les veines rétiniennes sont fortement dilatées en tire-bouchon, surtout dans le voisinage de la papille. Les artères sont rétrécies. L'acuité visuelle se réduit à la perception lumineuse. Tension intra-oculaire normale. A la palpation, on constate, partant de la partie interne du rebord orbitaire supérieur, une tumeur très dure, de consistance osseuse, de la grosseur d'une petite noisette. Cette tumeur se continue dans la partie supéro-interne de l'orbite, il n'y a pas moyen de préjuger de la façon dont elle se termine, c'est-à-dire si elle va en s'amincissant ou au contraire en s'épaississant. La pression, même forte, au niveau de cette tumeur, n'éveille aucune douleur.

L'éclairage du sinus frontal ne permet aucune conclusion.

Œil gauche : V. = 1. Emmétropie.

Pendant deux ans, le malade se refusa à l'intervention opératoire proposée par le professeur Coppez. La tumeur cependant augmentait notablement de volume. L'acuité visuelle devint nulle. La peau de la paupière inférieure prit une coloration lie de vin. Elle s'ulcéra en mars 1897 ; un écoulement de pus abondant survint, surtout par la narine droite.

En même temps, la céphalalgie frontale reparut, plus intense qu'au début de l'affection, compliquée de douleurs orbitaires lancinantes. L'état général s'entreprit, anorexie, insomnies, etc.

Le malade, vaincu par la souffrance, se décida enfin à se laisser opérer.

Le 1^{er} mai 1897, il entra dans le service du Dr Gallet. On put

constater alors qu'au niveau de l'ulcération de la paupière inférieure s'ouvrait une fistule. Le trajet, exploré au stylet, se dirigeait horizontalement en arrière et en dedans, sur une longueur de 6 centim. environ et il aboutissait à une paroi très dure, éburnée.

Ni le palais ni le voile ne présentaient de déformation. Le toucher digital permit de constater que la tumeur proéminait dans le rétro-pharynx à droite, au niveau de l'apophyse basilaire.

L'éclairage du sinus maxillaire donna un résultat négatif.

Il s'agissait donc selon toute évidence d'une tumeur osseuse ayant envahi l'orbite et s'étant compliquée de sinusite. Mais l'amblyopie précoce, la fistule de la paupière inférieure à trajet horizontal et la saillie rétro-pharyngienne ne concordaient plus avec le diagnostic posé deux ans auparavant d'ostéome du sinus frontal.

On réserva donc l'origine exacte de la tumeur, mais on admit la possibilité d'un ostéome du sinus sphénoïdal.

A cause du volume énorme de la tumeur et des régions profondes d'où elle paraissait provenir, on décida de recourir à la résection temporaire du maxillaire supérieur, afin de débayer le plus possible le champ opératoire.

L'OPÉRATION eut lieu le 5 mai 1897. Trachéotomie préventive. Hémostase temporaire de la carotide externe avec ligature d'attente sur la carotide primitive. Résection temporaire du maxillaire supérieur.

L'œil étant tout à fait perdu pour la vision, on l'énucléa.

La tumeur avait une consistance éburnée. On la mobilisa facilement grâce à quelques coups de gouge, au fond de l'orbite. On l'arracha alors à l'aide du davier de Farabeuf. Elle avait le volume d'un gros œuf de poule et elle pesait 167 grammes.

On put reconnaître à ce moment que, comme on l'avait présumé, le point d'insertion de l'ostéome se trouvait dans le sinus sphénoïdal. La tumeur pénétrait secondairement dans le sinus frontal, après avoir usé par compression la voûte orbitaire.

Le sinus sphénoïdal était rempli de pus qui s'écoula dans l'orbite, mêlé à des esquilles lamelleuses.

L'hémorrhagie fut des plus minimes. On ne dut pas utiliser la ligature d'attente jetée sur la carotide primitive.

Tamponnement de la plaie à la gaze neutre, avec drain sortant par la narine droite. Remise en place du maxillaire supérieur. Suture de la peau au crin de Florence. Sonde œsophagienne à demeure passant par la narine gauche.

Suites opératoires normales jusqu'au 15 mai.

Le 15 mai, au soir, température : 38°. Pouls régulier, à vingt-quatre au quart. Le malade répond parfaitement à toutes les questions, il est tourmenté par la soif.

Agitation. Pas de céphalalgie. Langue sèche et racornie.

Le 16 mai, l'agitation augmente. Le soir, température : 39°,4. Le

malade tombe dans le coma. Paralyse de la vessie. Contracture des membres supérieurs. Mort.

A l'autopsie, on put constater que la mort était due à une méningite purulente de la base. Le maxillaire se consolidait, à part un fragment losangique du malaire. La plaie de la carotide ne présentait rien de particulier, pas plus que la trachéotomie.

Plusieurs points dans cette observation méritent d'attirer notre attention :

- 1° La technique opératoire employée;
- 2° La complication fatale survenant le dixième jour;
- 3° Le lieu d'origine de la tumeur;

1° TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — Il y a lieu d'insister sur la trachéotomie préventive, sur l'hémostase et sur la résection temporaire du maxillaire supérieur.

a) *Trachéotomie préventive* : La tumeur, nous l'avons dit, proéminait dans le rétro-pharynx. On pouvait donc craindre qu'il ne fût nécessaire à un moment donné d'ouvrir cette cavité. En outre, la résection temporaire du maxillaire supérieur devait fatalement amener du sang dans la bouche, avec danger de pénétration dans les voies respiratoires, d'où menace d'asphyxie immédiate et de pneumonie infectieuse consécutive.

On sait aussi avec quelle rapidité s'infectent les plaies bucco-pharyngiennes. Il est donc de toute nécessité de mettre cette cavité dans des conditions toutes spéciales, afin de pouvoir la tenir aussi aseptique que possible et l'isoler. Mais il faut cependant que le malade respire et se nourrisse. Dès lors apparaît l'indication de la trachéotomie et du cathétérisme permanent de l'œsophage par le nez, pour suppléer aux voies respiratoires et digestives supérieures.

Pour mener à bien la trachéotomie sans hémorrhagie intercurrente, nous avons toujours eu recours au thermocautère.

Quand faut-il pratiquer la trachéotomie préventive? Les avis sont partagés. Léon Labbé (1) disait que la trachéotomie préventive devait être faite, autant que possible, plusieurs semaines et même plusieurs mois avant l'opération définitive.

(1) *Congrès français de chirurgie*, 2^e section, 1886.

Tout dépend évidemment des cas. Souvent on se trouve en présence d'indications d'urgence et la trachéotomie devra se faire dans la même séance que l'opération principale.

Insistons encore sur un point. La trachéotomie n'est pas indispensable chaque fois que l'on intervient sur le maxillaire supérieur ou dans le rétro-pharynx. Elle présente certains dangers et elle n'est pas exempte de complications. Elle paraît bien indiquée quand la plaie opératoire est considérable ou paraît devoir l'être, si elle est anfractueuse ou si elle s'étend de l'intérieur du crâne vers le rétro-pharynx que l'on ne peut désinfecter ou isoler sans son intervention. Tel était le cas actuel. La résection temporaire du maxillaire supérieur, l'entreprise probable du sinus sphénoïdal, la proéminence au niveau de l'apophyse basilaire, tout indiquait que le traumatisme opératoire serait énorme et le danger d'infection très grand.

Sitôt l'opération terminée, avant de bourrer de gaze la cavité bucco-pharyngienne, on introduit une sonde molle de Nélaton de gros calibre par l'une des narines jusque vers les parties moyennes de l'œsophage. C'est par là que les liquides (lait, préparations d'œufs, bouillon, eaux purgatives, etc.) seront introduits au fur et à mesure des indications. Les pansements doivent être faits deux et trois fois par jour.

b) *Hémostase préventive* : La résection, définitive ou temporaire du maxillaire supérieur, réclame souvent la ligature préventive de l'artère carotide externe. Certains auteurs, tels que Lauwers (1), considèrent même cette manœuvre comme indispensable. Nous avons fait cependant nombre de fois l'ablation du maxillaire supérieur sans ligature préalable, mais pour une opération aussi difficile que celle que l'on prévoyait dans le cas actuel, l'hémostase paraissait bien indiquée.

Une objection se présente ici naturellement à l'esprit. Par le fait même de cette hémostase, une région étendue va se trouver, pendant plus ou moins longtemps, dans des conditions defectueuses d'irrigation sanguine. Si l'on ouvre largement les parois de la cavité bucco-pharyngienne après la ligature de la

(1) *Études et observations chirurgicales*, Anvers, 1900, p. 24.

carotide externe, cette plaie sera d'autant plus accessible aux germes infectieux qui pullulent en cet endroit que ceux-ci trouveront sur ces tissus anémiés, sans résistance, un excellent terrain de culture où ils se multiplieront avec une effrayante rapidité. On ne peut nier l'augmentation des dangers d'infection, dès que des troubles circulatoires atteignent les tissus menacés.

Il n'est pas étonnant dès lors que l'on se soit demandé s'il n'était pas possible de ne faire l'hémostase carotidienne que *temporairement*, d'arrêter le sang durant l'opération, de n'en faire point perdre par conséquent au malade et de rétablir la circulation dès l'opération terminée.

Il ne faut pas confondre l'hémostase temporaire avec ce que Trousseau appelait déjà la ligature d'attente. Celle-ci consiste à glisser un fil sous l'artère préalablement à l'opération ; on ne le serre qu'en cas de nécessité.

L'hémostase temporaire arrête le cours du sang dans le vaisseau pendant l'opération et le rétablit sitôt après.

Un premier moyen d'obtenir une hémostase temporaire consiste tout simplement à soulever le vaisseau sur l'anse du fil de la ligature d'attente. C'est l'application clinique d'un procédé bien connu de laboratoire.

Une telle pratique est-elle sans danger ? Peut-on jeter une ligature temporaire sur un vaisseau, en particulier sur la carotide, sans crainte de danger immédiat par la formation d'un caillot ou de danger consécutif par la production d'embolies ou d'anévrysmes dus à la lésion des tuniques ?

L'un de nous (Gallet) a fait à ce sujet une série d'expériences (1) que nous résumerons en quelques mots.

Sur un chien de taille moyenne, on met à nu une carotide et on y jette une ligature modérément serrée. On laisse la ligature vingt minutes. On l'enlève prudemment. On sectionne l'artère 2 centim. en avant de la ligature ; *le sang ne passe plus*. L'examen des parois au niveau de la ligature démontre qu'il s'agit d'une lésion de la tunique moyenne. Si l'on serre énergiquement la ligature, le résultat est le même et la lésion intéresse de plus la tunique interne.

Si on remplace la ligature par une pince de Dieffenbach aux mors

(1) *Société belge de chirurgie*, mars 1898.

garnis de manchons de caoutchouc, adoucissant la pression et la répartissant sur une surface relativement considérable, le résultat est tout différent.

On retire la pince après vingt minutes, on sectionne l'artère : le sang jaillit. On ne peut constater aucune lésion des parois du vaisseau au siège de l'application de la pince.

Ces expériences confirment celles de Bothezat (1) qui constate également qu'il est fort difficile d'oblitérer une artère sans déchirures des tuniques. Il trouve toujours une contusion de la tunique moyenne et de petites déchirures de la tunique interne. Faure (2), qui a également eu recours à l'hémostase temporaire, recommande la ligature au catgut. Il fait sur l'artère un nœud simple maintenu avec l'extrémité d'une pince à pression. Nous croyons qu'il faut rejeter l'hémostase temporaire au fil et qu'il faut faire usage de la pince. La technique est des plus simples. Jusqu'à présent, elle ne nous a jamais donné que des résultats entièrement satisfaisants.

c) *Résection temporaire du maxillaire supérieur* : Comme on le sait, cette opération se pratique notamment pour atteindre le ganglion de Meckel (Nussbaum, Billroth) (3), l'apophyse basilaire (Huguier) (4), les différents sinus. Le professeur Panas recommande la résection du maxillaire supérieur s'il faut pratiquer une large brèche au sinus sphénoïdal.

Cette opération était donc bien indiquée dans le cas actuel, où il s'agissait d'extraire une tumeur occupant les parties profondes de l'orbite et s'étendant jusqu'à l'apophyse basilaire.

Sans vouloir entrer dans la discussion ou la critique des différents procédés opératoires, nous décrirons simplement la méthode que nous avons suivie. C'est le procédé de Chalot (1886) qui nous a paru le plus avantageux. Seulement, nous croyons que si la section du maxillaire peut être faite à la scie à chaîne ou à la petite scie droite dans les ablations définitives du maxillaire supérieur, parce que l'on n'a pas, dans ces cas,

(1) Thèse de Montpellier, 1893.

(2) *Comptes rendus du XIII^e Congrès de chirurgie*, Paris, 1899, p. 713.

(3) *Aertze international Blatt*, Munich, 1858, Bd V, p. 157, cités par CHIPAULT, *Chirurgie opératoire du système nerveux*, t. II, p. 453.

(4) *Bulletin de la Société de chirurgie de Paris*, 1852-1854.

à respecter le lambeau génio-périostéo-cutané qui est rabattu en bas et en dehors, cette section doit être faite, contrairement à ce que dit Chalot, complètement au ciseau et au maillet dans la résection temporaire, afin de ménager ces tissus périostéo-cutanés qui formeront charnière au moment du renversement de l'os en dehors.

A. INSTRUMENTS ET SOINS PRÉLIMINAIRES. — Comme dans la résection définitive.

B. OPÉRATION. — *Premier temps* : Incision de Liston (résection définitive), mais sans dénudation de la face antéro-externe; dénudation du plancher de l'orbite.

Deuxième temps : Avec une rugine droite d'Ollier, décoller le périoste et les parties molles adjacentes, en forme de tunnel, sur la face externe de l'os malaire, depuis le rebord orbitaire jusqu'au tubercule malaire (Chalot). Faire au ciseau et au maillet la section de l'os malaire ainsi dégagé, en commençant par le plancher de l'orbite, à l'extrémité antérieure de la fente sphéno-maxillaire. Section de l'apophyse montante à la cisaille, après avoir dépériosté la ligne d'incision.

Troisième et quatrième temps : Section de la voûte palatine au ciseau et au maillet. Disjonction ptérygo-maxillaire à la cisaille ou au ciseau.

Cinquième temps : Saisir avec prudence, de façon à ne rien arracher, la mâchoire de haut en bas, de l'orbite à l'arcade dentaire, à l'aide du davier de Farabeuf et, par quelques secousses légères, abaisser le lambeau ostéo-cutané en bas et en dehors, de manière que les téguments de la région orbito-malaire fassent charnière.

Après l'opération, il reste à traiter le lambeau ostéo-cutané. Il sera rabattu avec le plus grand soin. Là où cela sera possible, on fera une suture du périoste au catgut fin, afin de maintenir les parties osseuses bien coaptées; on fera une suture de la peau, à points rapprochés, au crin de Florence; on veillera à faire une bonne antisepsie de la bouche; on nourrira le malade par la sonde œsophagienne pendant au moins une quinzaine de jours. On aura ainsi de grandes chances d'éviter les accidents que l'on a signalés consécutivement à cette résection temporaire (carie des dents, impotence fonctionnelle et mobilité du maxillaire).

2° INFECTION SECONDAIRE AYANT ENLEVÉ LE MALADE LE DIXIÈME JOUR. — Il résulte selon toute probabilité de l'étude attentive du cas que si le malade a succombé, c'est à cause d'une infection partie non pas de la cavité bucco-pharyngienne, mais bien du sinus.

C'est la sinusite qui vient à un moment donné compliquer le développement des ostéomes qui aggrave si singulièrement le pronostic opératoire. L'intervention chirurgicale donne d'excellents résultats tant que la muqueuse des cavités n'est pas infectée. On peut alors mettre à nu le cerveau à peine recouvert de quelques lambeaux de méninges, le malade guérira sans incidents. Il faut naturellement s'astreindre dans des cas semblables à la plus rigoureuse antisepsie et soumettre le traitement post-opératoire à certaines règles sur lesquelles nous reviendrons dans un prochain article, à propos d'une nouvelle observation d'ostéome géant du sinus frontal.

Il est évident que la résection temporaire du maxillaire supérieur était indispensable ; mais en considérant la nécessité qu'il y a eu de drainer le fond de cette cavité et le sinus sphénoïdal, on peut se demander si l'ablation définitive n'eût pas mieux valu. Les soins à prendre de cette cavité eussent été plus aisés, le drainage eût été mieux fait si le plancher de l'orbite n'avait pas gêné les mouvements.

L'observation clinique nous dira peut-être par la suite si l'on ne doit pas appliquer aux tumeurs du sinus sphénoïdal compliquées d'infection la résection définitive du maxillaire supérieur et, à celles qui ne sont pas accompagnées de suppuration, la résection temporaire de cet os.

3° GÉNÉRALITÉS SUR LES OSTÉOMES DU SINUS SPHÉNOÏDAL. — Nous n'avons pas l'intention de nous étendre sur la pathogénie et sur les symptômes cliniques de ces ostéomes. Bornhaupt, Berger et Vossius, pour ne citer que les auteurs principaux, ont suffisamment développé ces points pour qu'il ne soit plus nécessaire d'y revenir. Bornons-nous à faire remarquer que l'ostéome du sinus sphénoïdal se distingue des tumeurs analogues des cavités voisines par les troubles précoces de la vision ; dus à la compression du nerf optique dans le canal optique, par l'envahissement rapide de la cavité crânienne, enfin par la déviation du globe oculaire qui se porte en dehors.

La littérature n'est pas encore bien riche en cas de tumeurs de cette nature. Virchow (1) a rassemblé les premiers cas, en y ajoutant deux observations personnelles. Bornhaupt (2) en 1881 et Berger et Tyrman (3) en 1886, ont repris la question. Dans ses publications ultérieures, Berger (4-5) a mis la bibliographie à jour. Depuis le dernier travail de Berger, il n'y a plus guère à mentionner que l'article de Vossius.

Il ne s'agit ici que de tumeurs provenant primitivement du sinus sphénoïdal ou de l'os lui-même. A un certain degré de développement, il devient en effet impossible de reconnaître le point de départ précis, de séparer les exostoses provenant des parties externes de l'os des ostéomes encapsulés occupant l'intérieur du sinus. Nous éliminerons au contraire les tumeurs nées dans les cavités voisines et ayant envahi consécutivement la sphénoïde. Mais ici encore le diagnostic est souvent hésitant et l'absence de renseignements cliniques suffisants nous laisse dans l'incertitude la plus complète.

Ces réserves admises, nous ferons remarquer que nous avons cru utile de publier nous-mêmes aussi le résumé des cas connus, aucun ouvrage de langue française ne les ayant encore rassemblés, à notre connaissance. Ces cas se divisent en deux catégories bien distinctes : les uns se rapportent à des pièces de collections anatomo-pathologiques ; les autres à des malades observés pendant la vie et traités chirurgicalement.

Les premiers cas sont pour la plupart très anciens. Ce sont plutôt des curiosités que des pièces ayant un réel intérêt pratique. Il a fallu à ceux qui ont réuni ces cas une grande patience pour les assembler, car ils se trouvent enfouis en quelque sorte dans des volumes totalement oubliés des générations actuelles. Ces cas sont au nombre de neuf en y comprenant le cas du musée Dupuytren, qui, d'après nous, a été rapporté à

(1) *Pathologie des tumeurs*. Édit. française, t. II.

(2) Ein fall von linksseitigem Stirnhöhlen-Osteom, nebst Bemerkungen über die in den Nebenhöhlen der Nase sich entwickelnden Osteome. *Arch. f. klin. Chirurg.*, XXVI, p. 589, 1881.

(3) *Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbein-labyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Schorganes*, 1886.

(4) *Chirurgie du sinus sphénoïdal*.

(5) *Rapports des maladies des yeux avec la pathologie générale*, 1892.

tort par Bornhaupt et Berger au sphénoïde et qui semble être tout simplement une exostose ou une hyperostose du maxillaire supérieur. Le cas de Nettleship ne paraît également pas bien net.

Les cas traités chirurgicalement sont encore bien moins nombreux ; à part les cas de Spencer Watson (observ. X), de Vossius (observ. XII), nous ne trouvons que le nôtre à mentionner. Celui de Spencer Watson s'est terminé par la mort. Le cas de Vossius a guéri, mais la tumeur ne pénétrait pas à l'intérieur du crâne. Quant au cas de Smith (observ. XI), il ne concernait pas le sinus sphénoïdal, mais la grande aile du sphénoïde et il siégeait exclusivement dans l'orbite.

Il convient encore de signaler que si l'ostéome du sinus sphénoïdal paraît rare dans la race humaine, il serait au contraire fréquent chez certains animaux, les bovidés par exemple. Virchow dit même à ce sujet que ces ostéomes du sphénoïde prennent parfois une si grande extension qu'on a parlé d'ossification du cerveau. Tous les auteurs, à la suite de Virchow, ont parlé de cette fréquence. Le professeur Gratia, de l'École vétérinaire de Bruxelles, m'a cependant avoué n'en avoir jamais rencontré. On est donc en droit de se demander si cette grande fréquence chez les bovidés est bien réelle et si les premiers observateurs qui ont signalé ces ostéomes chez les animaux ne sont pas tombés sur des séries exceptionnelles.

A. — *Ostéomes du sinus sphénoïdal et hyperostoses du sphénoïde figurant dans les descriptions de certaines collections anatomo-pathologiques.*

OBS. I. — ROHMILD. *Diss. cont. nonnulla de exostosibus*. Götting, 1800.

Cet auteur décrit et reproduit un ostéome éburné, plus gros que la tête d'un enfant, ayant détruit la plupart des os de la face, rompant en nombre d'endroits la base du crâne et provenant à la fois de l'ethmoïde et du sphénoïde.

OBS. II. — VOIGTEL (*Handbuch der patholog. Anatomie*. Halle, 1804, t. I, p. 174), cité par VIRCHOW.

Il s'agit d'un crâne présentant une exostose s'étendant depuis l'os frontal jusque sur la petite et la grande aile du sphénoïde et sur l'écaille du temporal. Le trou optique en était considérablement rétréci.

Obs. III. — KOHLER (Beschreibung der Physiol. und Pathol. Präparate in *Loder's Sammlung*. Leipzig, t. 3, p. 29, n° 100), cité par VINCHOW.

Une exostose spongieuse remplissait l'orbite et la fosse nasale gauche, la fosse ptérygo-palatine et l'espace situé au-dessous de l'arcade zygomatique, se prolongeait par la fissure sphénoïdale inférieure sur l'aile temporale du sphénoïde et s'étendait inférieurement jusqu'à la dernière dent molaire et au crochet de l'apophyse ptérygoïde.

Obs. IV. — PECH. *Osteosarcoma*. Diss., Wurzburg, 1819.

Au musée anatomique de Dresde se trouve le crâne d'une jeune fille de 27 ans, morte d'apoplexie en 1780. Elle portait une tumeur osseuse depuis de longues années.

Cette tumeur se compose de deux parties : l'une, grosse comme la tête d'un enfant, occupe la moitié du visage ; l'autre, du volume du poing, remplit les fosses cérébrales antérieures et moyennes. Elle a fait disparaître du côté gauche la moitié inférieure du frontal, l'orbite, le maxillaire supérieur jusqu'au bord alvéolaire, les cornets inférieurs, les deux ailes du sphénoïde, la plus grande partie de l'os malaire, la moitié antérieure de la fosse temporale. La tumeur, au niveau du frontal, ne dépasse pas la ligne médiane, mais elle envoie un prolongement qui traverse la cloison des fosses nasales et l'os unguis et pénètre dans l'orbite droit. Le point d'attache de la petite aile droite du sphénoïde est détruit ; les deux canaux optiques sont comblés par la tumeur. L'ethmoïde et la moitié antérieure du sphénoïde font défaut. La branche montante gauche du maxillaire inférieur elle-même est atrophiée par la compression ; le condyle se trouve à la même hauteur que les dents, l'apophyse coronoïde a presque complètement disparu.

La tumeur n'était pas éburnée ; elle était même plus molle qu'un os normal. Pech la considérait comme un ostéosarcome.

Pour Bornhaupt, il n'est cependant pas douteux qu'il s'agisse d'un ostéome provenant des cellules ethmoïdales ou du sinus sphénoïdal.

Obs. V. — *Musée Dupuytren*, n° 327, p. 36, t. II. Catalogue HOUEL, 1877-78.

Nous donnons cette observation *in extenso*, parce qu'il nous semble que Bornhaupt et Berger ont classé erronément ce cas parmi les ostéomes du sinus sphénoïdal. Il s'agit, d'après nous, d'une exostose du maxillaire supérieur ou du sinus frontal.

Le sujet auquel a appartenu cette tête était une femme de 36 ans. A l'âge de 4 ans, apparut, à l'angle externe de l'orbite droit,

précisément à la réunion de l'apophyse orbitaire externe du frontal avec l'os malaire, une tumeur dure, osseuse, grosse comme une lentille dans son principe, à laquelle l'auteur attribue pour point de départ le développement d'un polype, formé originairement dans le sinus frontal droit et qui s'accrut progressivement, de manière à comprimer les parois supérieure et interne de l'orbite et à expulser entièrement l'œil de cette cavité.

Dans l'espace des trente-deux années qui se sont écoulées depuis le début de la maladie jusqu'à la mort, la tumeur a pris un tel développement, qu'elle représente une boîte osseuse ovale, plus volumineuse que le crâne même dont elle dépend. La circonférence horizontale du crâne, prise au niveau des bosses frontales et de la protubérance occipitale, a 5 décim.; sa circonférence verticale, au niveau des conduits auditifs, a 4 décim. 2 centim. La tumeur présente, dans sa plus grande circonférence 5 décim. 7 centim., et, dans le sens opposé, 4 décim. 4 centim. Le poids de toute la pièce, tumeur et tête, est de 2 kilogrammes.

Le grand diamètre de cette tumeur est obliquement dirigé de droite à gauche, de haut en bas, et d'arrière en avant; une ligne verticale, abaissée de l'apophyse orbitaire externe du côté gauche, vient rencontrer son extrémité inférieure; quant à son extrémité supérieure, elle comble entièrement la face zygomatique, débordant, à droite le niveau du crâne d'au moins 5 centim., et se prolonge en arrière jusqu'à l'apophyse mastoïde. Il résulte de cette disposition et des énormes dimensions de cette tumeur, qu'elle a envahi la face et pris complètement la place des os qui la constituent.

Il est impossible de déterminer quels sont les os qui correspondent à chaque région de cette énorme tumeur, mais on constate que ses connexions avec les os du crâne sont les suivantes: elles ont lieu au moyen du frontal et du temporal droits, avec lesquelles elle est si intimement unie, qu'elle semble en être une expansion, et l'on peut suivre les irradiations de ces os jusque sur la partie moyenne du kyste osseux. L'os malaire est probablement compris dans la tumeur, mais on ne retrouve rien de l'apophyse ptérygoïde, des os propres du nez, des deux unguis, de l'ethmoïde, des os palatins, du maxillaire supérieur droit. A la place des fosses nasales existe une large excavation qui se prolonge jusque dans le crâne, et dans laquelle s'ouvrent les sinus frontaux. L'orbite droite est rempli par la naissance de la tumeur, le gauche est privé de paroi interne.

Le maxillaire supérieur gauche a été refoulé en dehors, en arrière et en haut, de telle sorte que le plancher de l'orbite, au lieu d'être horizontal est oblique, la fente sphénoïdale est très resserrée. La voûte palatine, déviée de sa direction, est comme comprimée transversalement.

Quand on considère le développement énorme qu'a pris la tumeur du côté postérieur, on se demande comment le pharynx, la langue

et surtout la mâchoire inférieure avaient pu se loger, entre elle et la colonne vertébrale. La mâchoire inférieure refoulée en bas avait probablement subi une véritable luxation, car, à droite, on ne trouve aucune trace de la cavité glénoïde, le conduit auditif externe droit a une direction verticale. L'apophyse zygomatique est transformée en une sorte d'épine osseuse, épaisse et forte, longue de 4 centim., comparable à l'apophyse styloïde, dont elle représente la direction.

A l'extérieur, la tumeur paraît formée d'un tissu osseux compact, très dur, lisse en avant, en bas et en dedans, très inégal en arrière, et présentant là une multitude d'écailles denticulées, de grandeur inégale, et juxtaposées. Cette tumeur a été sciée et on constate qu'elle est creuse; ses parois, d'épaisseur inégale et variant entre quelques millimètres et 2 ou 3 centim., sont constituées par un tissu très dense à la superficie, mais qui va en se raréfiant vers le centre. La surface interne est irrégulière, hérissée de prolongements osseux, prolongements au milieu desquels on aperçoit plusieurs excavations, tapissées par une lame de tissu compact mince et polie. Dans l'observation, il est indiqué qu'à l'état frais, la partie supérieure de la tumeur était remplie par une production polypiforme, née dans le sinus frontal, tandis que la partie inférieure était occupée par une masse de substance crétacée, imbibée d'une matière ichoreuse et fétide.

QBS. VI. — J.-P. FRANK. *Opuscula posth.*, Wien., 1842, p. 102.

L'auteur décrit et reproduit un crâne déterré en Alsace. De chaque côté se trouve un vaste ostéome qui envahit toutes les cavités pneumatiques et qui pénètre à l'intérieur du crâne. Les deux maxillaires supérieurs font défaut. Ils sont remplacés par une tumeur osseuse, en partie éburnée, en partie spongieuse, qui remplit les deux orbites et les fosses cérébrales antérieures et moyennes. Il n'y a aucune trace de cavités nasales. Ces tumeurs ne peuvent provenir du frontal, le rebord orbitaire supérieur gauche étant absolument normal et le frontal droit n'étant altéré que dans ses parties tout à fait inférieures. Au contraire, l'ethmoïde, le sphénoïde, les deux maxillaires supérieurs ont tout à fait disparu au sein de la masse osseuse.

On ne peut dire exactement s'il s'agit d'exostoses encapsulées ou d'hyperostoses très étendues.

OBS. VII. — VIRCHOW. *Pathologie des tumeurs*. Édition française, t. II, p. 24.

Virchow reproduit une hyperostose dense, quoique légèrement poreuse, de toute la moitié gauche du sphénoïde.

La pièce provient d'une femme âgée de trente-cinq ans, morte de typhus et affectée d'une légère exophtalmie, sans qu'il ait été pos-

sible d'obtenir d'autre donnée sur ses antécédents, l'hyperostose se lie en même temps à une condensation de tout l'intérieur de l'os et s'étend presque au corps du sphénoïde, dont elle dépasse un peu le milieu à droite. L'espace compris dans la fosse crânienne moyenne et antérieure est rapetissé de la même manière que le sont les fosses temporales, les cavités orbitaires, etc. Les trous crâniens (trou optique, rond, ovale, fissure orbitaire inférieure) ont le plus souffert. La face interne de l'os frontal montre aussi une mince couche diffuse d'ostéophytes avec une forte vascularisation. L'aile du sphénoïde présente la grosseur d'un pouce.

OBS. VIII. — VIRCHOW. *Pathologie des tumeurs* Édit. française, t. II, p. 26.

Virchow a trouvé chez un homme âgé de 24 ans et mort de la petite vérole une atrophie partielle et une sclérose du lobe moyen gauche du cerveau, correspondant à une hyperostose éburnée et raboteuse, probablement très ancienne, peut-être congénitale, de la face inférieure du rocher et de l'écaille du temporal, ainsi que de la moitié gauche et du corps du sphénoïde. L'apophyse ptérygoïde était aussi augmentée de volume.

OBS. IX. — NETTLESHIP. *Post papillitic atrophy of optic nerves from congenital hyperostoses of skull.* (Transact. of the Ophthalm. Soc. of the United Kingdom, vol. VII, 1887, p. 222.)

Nous rapportons ici l'observation de Nettleship, bien que le diagnostic d'ostéome du sinus sphénoïdal, auquel l'auteur ne fait d'ailleurs pas allusion, ne paraisse nullement bien établi.

Le patient, âgé de 12 ans, peu développé, ne paraissant pas plus de 7 ou 8 ans, est bien portant, intelligent et il ne présente rien d'anormal du côté des organes des sens, la vue exceptée. Malgré sa mauvaise vision, il va cependant à l'école. Il n'a jamais été malade.

Sa vision serait la même depuis sa naissance, sans améliorations ni aggravations. Il lit 14 J. avec l'œil droit et 16 J. avec l'œil gauche ; il voit un peu mieux après correction de son hypermétropie au moyen de verres convexes de trois dioptries. L'aspect ophtalmoscopique est caractéristique. C'est celui d'une atrophie partielle post-névritique. La papille est très pâle, opaque, nébuleuse, un peu gonflée, avec des vaisseaux de bonne dimension. A droite, la pâleur est moindre et le trouble plus marqué qu'à gauche. A gauche, pulsation artérielle spontanée, bien qu'incomplète.

Ce qui est tout à fait extraordinaire chez ce malade, c'est la forme particulière et la largeur colossale du crâne ; cet aspect est dû à des tumeurs osseuses, très considérables, placées symétriquement. Les

deux plus grandes occupent les régions temporales et s'étendent au-dessus des oreilles jusqu'à la région mastoïdienne, fortement agrandie. La cavité glénoïde est altérée; quand le sujet ouvre largement la bouche, le maxillaire inférieur se luxe en partie et glisse en avant. On trouve d'autres tumeurs, plus ou moins confondues les unes avec les autres, sur le sommet de chaque bosse frontale, ce qui donne au crâne une forme un peu conique, vers les fontanelles antérieure et postérieure, et aux insertions occipitales des muscles cervicaux. Ces dernières augmentent la profondeur de la dépression médiane entre ces muscles.

On peut également sentir une tumeur à la partie supérieure de la voûte de chaque orbite. Ceux-ci paraissent à la fois trop grands et trop peu profonds, de telle façon que les yeux proéminent et que les doigts peuvent pénétrer beaucoup plus loin que normalement entre le globe et les parois osseuses supérieure et inférieure. La racine du nez est très large et quelque peu irrégulière dans son contour extérieur. L'on reconnaît à la palpation une brèche considérable dans les os latéraux de la racine du nez, due à la disjonction de l'apophyse montante du maxillaire supérieur et du bord inférieur du frontal. Les os nasaux cependant sont intimement soudés au frontal. Les yeux sont fortement écartés l'un de l'autre; la distance interpupillaire mesure 63 millim. On ne peut délimiter exactement les sutures crâniennes. Un grand nombre de veines dilatées sillonnent les os temporaux, le front et la racine du nez, où elles disparaissent dans la brèche signalée plus haut. Un sillon profond sur les parties latérales du frontal, et qui en impose à première vue pour la suture sagittale, ne sert qu'à loger une autre grosse veine.

La face elle-même ne présente rien de bien particulier. La voûte palatine est très étroite; les dents sont saines, la voix nasonnée. Il y a un peu de courbure de la colonne vertébrale avec projection des angles de l'omoplate. Pas d'autres déformations.

Le malade est le cinquième en date et le troisième en vie de huit enfants; les 2^e, 3^e, 6^e et 7^e, sont morts jeunes. Le 1^{er}, âgé de 24 ans, est bien portant; le 4^e, âgé de 14 ans, et le 8^e, âgé de 10 ans sont également sains. Le père est mort fou à 37 ans. La mère, âgée de 47 ans, est infirme.

B. — *Ostéomes ou hyperostoses traités chirurgicalement.*

OBS. X. — SPENCER WATSON. *Specimen of exostosis occupying the left orbit and upper part of the cheek with deep attachments in the body of the sphenoidal and ethmoid bones.* (Transact. of the Path. Soc. of London, 1868, p. 314.)

Homme de 21 ans. Le début de l'affection remonte à douze ans, par le côté interne de l'orbite gauche. L'œil est dévié en haut et en dehors.

vers la tempe. Sur le sommet de la tumeur, on remarque une excavation résultat d'une cautérisation faite deux ans auparavant.

Fergusson fit l'ablation de cette tumeur au milieu des plus grandes difficultés; elle adhérait aux parois supérieure et interne de l'orbite et elle prenait son point d'origine sur le sphénoïde.

L'opéré mourut le troisième jour dans le collapsus.

La tumeur pesait 325 gr.; elle occupait l'ethmoïde et le sphénoïde et elle envoyait un prolongement gros comme une noisette dans la fosse cérébrale antérieure et un autre gros comme une noix dans la fosse cérébrale moyenne.

Obs. XI. — SMITH. *Un cas d'hyperostose de la grande aile du sphénoïde du côté droit.* (*Knapp's Arch. f. Augenheilkunde*, Bd XX, p. 123.)

Femme de 44 ans, blessée à la région orbitaire droite par un coup de corne de vache à l'âge de 5 ans.

La vision se perdit brusquement en quelques mois, en même temps que survenait une exophtalmie rejetant l'œil directement en dedans.

L'intervention opératoire permit d'extraire au moyen de la gouge et du maillet une tumeur osseuse provenant de la grande aile du sphénoïde et remplissant la moitié de la cavité orbitaire.

Cette tumeur n'était pas éburnée. L'auteur la considère comme un simple épaississement de l'os.

Guérison sans complication.

Obs. XII. — VOSSIUS. *Un cas d'ostéome du sinus sphénoïdal et de l'ethmoïde avec atrophie optique.* (*La Clinique ophtalmologique*, 1899, p. 61.)

Jeune homme de 22 ans. L'affection débute en 1899 par un infiltrat cornéen sur l'œil gauche. Quinze mois plus tard, le malade se représente avec de l'exophtalmie externe et une atrophie complète de la papille. Voix nasonnée. Polype sur le cornet inférieur des fosses nasales.

OPÉRATION. — Incision du nez à côté de la ligne médiane.

Résection temporaire de l'os nasal et de la branche montante du maxillaire. La tumeur mise à nu, on l'enleva par fragments. Le tout était du volume d'un œuf de poule.

L'ostéome était parti du sinus sphénoïdal, avait rompu la lame papyracée du sphénoïde et pénétré dans l'orbite.

Guérison normale.

La tumeur ne pénétrait pas encore à l'intérieur du crâne.

PARALYSIE TRAUMATIQUE DU PETIT OBLIQUE

Par le Dr **Albert TERSON**

Les paralysies traumatiques des muscles de l'œil sont rares et, dans la majorité des cas, elles reconnaissent une origine *intracrânienne*. Plus exceptionnellement le traumatisme porte directement au niveau de l'insertion du muscle *sur le globe oculaire*. Enfin la paralysie traumatique peut suivre une violence exercée dans l'*orbite*, sur son rebord osseux ou sur les os de la face.

Certains cas sont frappants par leur localisation précise. Le fait suivant en est un exemple.

Le nommé M. G..., âgé de 13 ans, se présente à ma clinique à la fin de novembre 1899, au lendemain d'un traumatisme reçu sur la région orbitaire gauche. En jouant, un de ses camarades d'école lui a donné un fort coup de tête sur le rebord inférieur de l'orbite gauche. Il souffre depuis de cette région et s'est aperçu, quelques minutes après le coup, qu'il voyait double.

L'examen permet de remarquer de suite une ecchymose palpébrale assez peu étendue, un léger gonflement de la paupière inférieure et de la joue gauche. Une palpation attentive du rebord orbitaire inférieur de ce côté démontre, d'abord qu'une masse rénitente et douloureuse paraissant constituée par le périoste gonflé et probablement tendu par un hématome, se trouve sur le plancher de l'orbite près du milieu du rebord orbitaire et se prolonge en tous sens dans une étendue de 2 centim. environ. De plus, le bord tranchant du rebord orbitaire inférieur présente à ce niveau une différence avec celui du côté opposé : il y a une sorte de fêlure comme sur le rebord écaillé d'une assiette, et un point de la tuméfaction qui le surplombe est plus dur et plus douloureux, comme si la palpation portait sur une esquille déplacée.

Le malade n'a pas eu d'épistaxis. L'œil gauche est en très léger strabisme convergent.

Si on prie le malade de regarder dans diverses directions et si on étudie les mouvements des deux yeux, on constate vite que l'œil gauche se meut normalement, sauf dans le regard *en haut*. L'œil se dirige toutefois en haut, mais il reste notablement au-dessous de l'œil droit dans ce regard en haut. Il s'agit donc de la paralysie d'un

élévateur de l'œil gauche, du côté traumatisé et il ne peut être question que du droit supérieur ou du petit oblique qui le seconde dans l'élévation.

L'étude de la *diplopie* nous prouve qu'il y a une paralysie du muscle accessoire de l'élévation, et non du muscle principal. Dans la paralysie du droit supérieur, l'œil est dévié en bas, mais les images doubles sont superposées et *croisées*, le muscle droit supérieur étant légèrement adducteur en même temps qu'élévateur. On sait que les images sont homonymes pour les paralysies des muscles abducteurs, et croisées pour les paralysies des muscles adducteurs. L'image fausse se forme en effet dans l'œil paralysé en un point exactement inverse de celui qu'elle occuperait si la position de l'œil était normale, puis elle est projetée en sens inverse de cette nouvelle position. Ce n'est là qu'une modalité de la projection du *champ visuel*, et dans nos cours, nous faisons toujours précéder l'étude de la diplopie par l'étude de la projection du champ visuel, certain que les élèves la comprennent alors, y étant ainsi préparés par l'étude du même principe. Quoi qu'il en soit, l'œil paralysé ayant changé de position du fait de l'antagoniste d'une façon exactement inverse de la situation physiologique, les images se peignent dans la situation inverse, de la normale, et comme elles sont encore projetées au dehors en sens inverse, elles reviennent à être exactement situées dans le sens que donnerait l'action physiologique du muscle paralysé.

Dans notre cas, la diplopie étant *homonyme*, ce ne pouvait être qu'un *élévateur abducteur* qui était paralysé, par conséquent le *petit oblique*. L'image fournie par l'œil paralysé était plus haute et son extrémité supérieure était inclinée en haut et en dehors.

Les deux images s'écartaient d'autant plus que le malade regardait en haut et vers le côté sain.

L'évolution de la maladie fut bénigne. Conjointement à l'emploi de compresses froides et de légers massages dans cette région si accessible à l'action presque directe sur le muscle malade, le gonflement diminua beaucoup en quelques jours et l'œil reprit un mouvement ascensionnel plus accentué. Au bout de trois semaines, la masse indurée qui recouvrait le plancher de l'orbite s'était entièrement résorbée et on sentait à la palpation non seulement la fêlure du rebord, mais la petite saillie formée par le fragment minuscule fracturé, mais ressoudé. Le malade, qui demeurait fort loin, ne voulut pas se soumettre à l'électrisation méthodique. Néanmoins, au bout de deux mois, la diplopie qui, jusque-là, avait persisté dans le regard en haut poussé à l'extrême, avait totalement disparu et les mouvements de l'œil étaient redevenus physiologiques.

Il s'agissait donc d'une paralysie traumatique du petit oblique, vraisemblablement due à l'épanchement séro-sanguin si volumineux consécutif à une fêlure du rebord orbitaire et

ayant atteint le muscle ou son filet nerveux. Le volume de l'esquille est tellement petit qu'il n'est pas probable qu'elle ait elle-même piqué le nerf ou déchiré le muscle. Il n'y a certainement pas eu non plus de désinsertion du muscle.

Cette localisation traumatique nous a paru de quelque intérêt pour un certain nombre de motifs. D'abord les paralysies isolées du petit oblique, traumatiques ou spontanées, sont extrêmement rares et on n'a presque jamais l'occasion d'étudier ces cas dans toute leur pureté. De plus, dans les cas anciens et incurables, la diplopie peut s'atténuer, disparaître ou se modifier, et des déviations secondaires dues soit à un strabisme secondaire de l'autre œil, soit à des rétractions antagonistes, peuvent venir masquer la lésion et embarrasser le diagnostic. Gullstrand ne trouvait, il y a quelques années (1), que cinq observations probantes de paralysie isolée du muscle oblique inférieur et dans trois de ces cas, la cause était un traumatisme. Il est possible toutefois qu'on rencontre d'autres cas dans la science, et d'ailleurs certains faits de ce genre passent inaperçus ou ne sont pas publiés.

Nous avons retrouvé un cas presque identique observé par de Lapersonne (2). A la suite d'une forte contusion au-dessous de l'œil gauche dans une chute de bicyclette, il se produisit chez une dame une diplopie verticale et homonyme dont les signes étaient le résultat d'une paralysie du petit oblique de ce côté. Il y avait une vive douleur au niveau du rebord orbitaire inférieur. La paralysie eut une courte durée, puisqu'au bout de trois semaines la diplopie avait disparu.

L'étude de cas semblables et du nôtre prouve de nouveau la réalité de la paralysie traumatique isolée du petit oblique et la possibilité de sa guérison rapide. On sait au contraire combien certaines paralysies traumatiques des muscles de l'œil sont tenaces et même incurables. Les paralysies traumatiques d'origine intracrânienne guérissent rarement. Nous en avons vu plusieurs cas, surtout en ce qui concerne la paralysie du droit externe, rester indéfiniment stationnaires. Mais il faut cependant conserver une certaine réserve dans l'affirmation

(1) GULLSTRAND. *Nordiskt. med. Arch.*, 1897.

(2) DE LAPERSONNE. *Écho méd. du Nord*, 1897.

du pronostic grave des paralysies traumatiques des muscles de l'œil, quelle qu'en soit l'origine et quel que soit le point lésé. Nous avons vu, non sans étonnement, il y a quelque temps, guérir une paralysie typique de la sixième paire survenue chez un jeune homme après une chute sur le pavé, chute qui entraîna une forte *otorrhagie*. La paralysie a guéri peu à peu complètement. Aubineau et d'autres ont cité des faits analogues.

Cette paralysie traumatique d'origine intracrânienne très étudiée par Panas sur tous les rapports, peut donc guérir, bien qu'elle reste plus fréquemment définitive, et un pronostic ferme ne doit pas être porté dès le début.

En dehors des cas d'hystéro-traumatisme, c'est le plus souvent l'hémorrhagie entraînée par la fracture qui est en cause. On sait que dans certains cas le traumatisme atteint directement le globe ; il y a alors une paralysie oculaire qu'on a quelquefois attribuée à une désinsertion du muscle touché, ce qui pouvait ne pas être impossible, mais ce qui n'est pas toujours exact. Une malade des Landes que le Dr Getten nous adressa en 1898 à l'Hôtel-Dieu et qui après une contusion de la paupière inférieure par un coin de caisse, avait une parésie du droit inférieur, fut opérée par M. Panas et soumise à un avancement du droit inférieur. Au cours de l'opération, il fut facile de constater que les insertions du muscle paralysé étaient absolument normales. L'avancement fit d'ailleurs cesser le strabisme et la diplopie et le résultat encore aujourd'hui, comme nous l'avons appris très récemment, est resté intact.

Les paralysies traumatiques des muscles de l'œil prêtent donc encore, dans leur origine anatomo-pathologique et leur évolution si variable, à des recherches intéressantes.

Quoi qu'il en soit, la paralysie traumatique du petit oblique doit être soigneusement différenciée d'une paralysie traumatique du droit supérieur avec laquelle on la confondrait bien facilement si on se bornait à constater la déviation et la gêne dans l'élévation, sans s'astreindre à l'étude de la diplopie.

Enfin la possibilité d'une paralysie du petit oblique doit être régulièrement ajoutée à la symptomatologie souvent si compliquée (exophtalmie, énoptalmie, amaurose, lésions du

nerf optique, etc.) des *contusions et des fractures du rebord orbitaire*. Ce dernier point nous paraît mériter l'attention des chirurgiens.

AUTOPLASTIE PALPÉBRO-PALPÉBRALE (1) A PÉDICULE DANS LE TRAITEMENT DE L'ECTROPION CICATRICIEL DE LA PAUPIÈRE INFÉRIEURE (2).

Par le Dr **DUPUY-DUTEMPS**.

Les divers procédés aussi simples qu'efficaces généralement employés dans la cure de l'ectropion banal, sénile ou lacrymal, sont insuffisants ou impuissants lorsqu'il s'agit d'ectropion *cicatriciel*, le seul que j'aie ici en vue. La déviation de la paupière, provoquée alors par une perte de substance du tégument ou par sa rétraction spontanée (ectropion juvénile de TRUC ou sténodermique) ne peut être corrigée que par une opération plastique, capable de réparer cette perte de substance et de restituer à la paupière sa hauteur normale par une addition de peau.

Pour arriver à ce résultat, le choix du procédé n'est plus à faire. La greffe cutanée, par transplantation d'un lambeau détaché d'une autre partie du corps, a failli à ses promesses. Dans les cas les plus favorables, lorsque le lambeau n'a pas été d'emblée détruit par sphacèle, elle n'a donné que des succès passagers et illusoires : de sorte, qu'en définitive, le résultat obtenu est nul ou insignifiant, peu différent de celui qu'aurait procuré une simple incision libératrice avec tarsorrhaphie. Aussi peut-on la considérer comme un procédé d'exception, de nécessité, réservé aux cas où les autres méthodes sont

(1) L'expression *blépharoplastie palpébro-palpébrale* a été proposée par M. A. TERSON comme nom générique pour toute opération de blépharoplastie qui utilise une paupière pour combler la perte de substance de l'autre. Cette dénomination simple et exacte, qui définit en deux mots, doit être conservée dans la terminologie ophtalmologique.

(2) Communication faite à la *Société d'ophtalmologie de Paris*.

impraticables, et incapable de fournir des lambeaux vivaces et persistants, comme la bléharoplastie à pédicule.

Celle-ci par la sûreté et la permanence de ses résultats constitue certainement la méthode de choix, depuis que la pratique de l'antisepsie et l'application d'une technique exacte permettent d'opérer presque à coup sûr, en évitant le double écueil de l'infection et du sphacèle.

Mais telle qu'elle est classiquement pratiquée aujourd'hui avec un lambeau d'emprunt temporal, jugal ou nasal, l'autoplastie à pédicule n'est pas exempte d'inconvénients. Elle laisse des cicatrices sur des parties très apparentes de la face; entraîne des asymétries et des tiraillements des traits: et de plus le lambeau, conservant lorsqu'il est en place les caractères de la région à laquelle il a été pris, tranche de la façon la plus disgracieuse, par son grain, son épaisseur et sa coloration, sur le reste de la paupière et fait un contraste choquant avec le côté opposé.

La méthode italienne permet, il est vrai, d'éviter au prix d'un long martyrologe les cicatrices de la face, mais, elle ne met pas à l'abri de ce défaut esthétique inhérent à la nature même du lambeau.

Il est certain que ces inconvénients sont bien secondaires lorsque le globe de l'œil est menacé par la lagophthalmie, et la nécessité de le conserver intact en lui assurant par un large lambeau une protection efficace prime alors toute autre considération. Mais le plus souvent il n'en est pas ainsi: la destruction de la paupière inférieure n'est que partielle et ne constitue qu'une difformité désagréable, parfois gênante, mais sans danger pour la conservation de l'œil. Alors on peut hésiter à intervenir et parfois on s'en abstiendra, dans la crainte bien fondée de substituer à la difformité actuelle une autre tout aussi apparente: sans compter qu'en cas d'insuccès le malade, tout en conservant son ectropion, se trouvera enlaidi par les balafres de la face.

Ces considérations m'ont amené, dans le cas que je vais rapporter, à emprunter à la paupière supérieure le lambeau pédiculé destiné à la réfection de la paupière inférieure. Ce procédé offrait toutes les garanties de sûreté et de durée des autoplasties à pédicule sans en avoir les défauts; la cicatrice

de la plaie d'emprunt se trouvant naturellement dissimulée dans les plis de la paupière supérieure, et le lambeau étant formé d'une peau absolument semblable par sa finesse et sa structure à celle de la région où il devait être inséré.

Je ne connais dans la littérature médicale que deux exemples d'interventions analogues.

M. Landolt (*Archiv. d'ophtal.*, 1885), à la suite de l'échec d'une blépharoplastie à lambeau temporal, nécessitée par l'ablation d'une tumeur cutanée de la paupière inférieure, eut l'idée de recourir à la peau de la paupière supérieure pour combler la perte de substance. Il détacha un lambeau en anse, dont les deux extrémités furent laissées adhérentes et qui fut porté par-dessus le bord ciliaire sur la surface cruentée. Le succès fut complet.

Le second cas appartient à M. Panas, qui choisit le lambeau palpébral non plus par nécessité, mais de propos délibéré pour des raisons purement esthétiques. L'observation, qui date de 1897, est rapportée dans les *Leçons de clinique ophtalmologique*, 1899. La malade, âgée de dix-sept ans, était atteinte depuis l'enfance d'un double ectropion sténodermique des paupières inférieures avec bourrelet conjonctival épais et enflammé, et larmoiement. Après plusieurs séances de cathétérisme, l'opération fut faite à 15 jours d'intervalle sur les deux yeux : Excision de la muqueuse hypertrophiée sur une largeur de 1 à 2 millim. ; incision libératrice de la paupière à 3 millim. du bord libre, et dans toute sa longueur. La brèche fut ensuite comblée par un lambeau falciforme à pédicule externe pris à la paupière supérieure. *Pas de tarsorrhaphie*. Les résultats fonctionnels et esthétiques furent remarquables.

J'avais alors l'honneur d'être l'interne de M. Panas, que j'assistais dans son opération ; je pus ainsi pendant près de cinq mois suivre la malade et m'assurer de la persistance de la correction.

Dans le cas suivant je n'hésitai pas, pour les raisons exposées plus loin, à employer le même procédé avec quelques modifications de détail, de préférence à celui de M. Landolt.

Il s'agit d'un jeune homme de 26 ans, qui se présenta au début du mois de janvier dernier à la clinique de mon maître M. Abadie, pour

un ectropion de la paupière inférieure droite, dont il désirait être débarrassé. Cette difformité, qui remontait à l'enfance, avait été provoquée par un traumatisme violent intéressant la paupière et le squelette de la face et qui avait donné lieu à une plaie fistuleuse par laquelle s'éliminèrent pendant plusieurs mois des esquilles osseuses. L'ectropion avait persisté depuis sans amener d'autres troubles que du larmolement et parfois quelques légères poussées de conjonctivite. Il s'agissait en somme d'une lésion plus disgracieuse que gênante, n'entraînant en tous cas aucun danger pour l'œil et dont le malade s'était jusqu'ici parfaitement accommodé.

La déformation, qui n'intéressait que la moitié externe de la paupière, correspondait à une cicatrice blanche, légèrement saillante, adhérente au *squelette*, et séparée du bord libre par 3 millim. à peine de peau saine. L'enfoncement des os de la face, résultant de l'ancienne fracture, contribuait encore à exagérer l'ectropion. En ce point le bord libre s'abaissait jusqu'au niveau du rebord orbitaire et la face conjonctivale était entièrement éversée, jusqu'au cul-de-sac.

Au contraire, dans la moitié interne le bord palpébral obliquement dirigé restait en contact avec le globe. La commissure externe, attirée vers la cicatrice, était abaissée. La conjonctive, d'ailleurs saine, ne présentait ni inflammation, ni hypertrophie. En somme, la déformation était assez semblable à celle qu'on produit artificiellement en déprimant avec le doigt la partie externe de la paupière et en l'attirant en bas et en dehors (fig. 1).

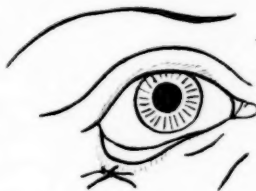


FIG. 1.

L'occlusion des paupières était incomplète au niveau de la partie ectropionnée où un espace libre laissait le globe à découvert.

La paupière supérieure était normalement constituée; sa peau avait la laxité et l'étendue ordinaires, et je m'assurai avant d'intervenir, en soulevant un pli cutané, qu'on pouvait, sans apporter de gêne à son fonctionnement, en exciser un lambeau assez large.

L'opération fut faite le 16 janvier sous le chloroforme, de la façon suivante :

1° Incision libératrice légèrement courbe de la peau de la paupière inférieure s'étendant aux deux tiers externes de sa longueur et passant au-dessus de la cicatrice; dissection de la peau et de l'orbiculaire de façon à donner à la paupière toute sa hauteur. La surface elliptique résultant de cette libération

est représentée fig. 2. La conjonctive parfaitement saine, non hypertrophiée, fut respectée.

2° Tarsorrhaphie.

3° Taille d'un lambeau ovalaire, très allongé, à la paupière supérieure. Son bord supérieur répond au rebord osseux de l'orbite et suit la courbe du sourcil. La position de son extrémité interne libre peut être aisément repérée d'un coup d'œil et sans mensuration spéciale, grâce à la position symétrique de l'ex-

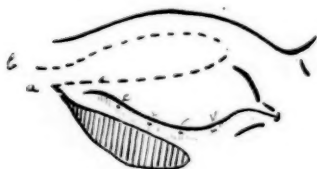


FIG. 2.

trémité correspondante de la surface à combler. La largeur du lambeau est de 9 à 10 millim. à sa partie moyenne; sa longueur de 4 centim. Il est détaché de dedans en dehors et séparé soigneusement des fibres de l'orbiculaire. Le pédicule externe est à dessein fait étroit et aussi rapproché que possible de la commissure pour éviter la déformation consécutive à sa torsion et diminuer la longueur de la partie apparente de la future cicatrice (fig. 2).

4° La commissure est détachée et fixée en haut de telle sorte que le point A se trouve reporté en B. Il est fait ainsi un échange de lambeaux dont le résultat est de relever la commissure abaissée.

5° Finalement, l'hémostase obtenue, le lambeau est fixé par des points de suture à la soie et la plaie d'emprunt de la paupière supérieure suturée aisément, sans tiraillements (fig. 3). Pansement au protective.

Les suites opératoires furent simples. Les sutures du lambeau furent enlevées le cinquième jour et celles de la paupière

supérieure le huitième. Réunion parfaite par première intention. Le lambeau, bien coloré, bien coapté, n'a pas présenté, même à son extrémité, un seul point de sphacèle, malgré les médiocres conditions de nutrition résultant de sa longueur et



FIG. 3.

de l'étroitesse du pédicule. Il est sensible à la piqure sur toute sa surface.

Pendant les trois premières semaines le lambeau subit une rétraction lente qui réduisit son étendue à 3 cent. de longueur et 6 millim. de largeur. Depuis lors elle ne s'est pas modifiée. La tarsorrhaphie fut levée au bout d'un mois.

Deux mois et demi après l'opération, le résultat apparaît comme des plus satisfaisants. L'ectropion est complètement corrigé, le bord libre restant partout en contact du globe de l'œil ; la commissure est relevée et placée symétriquement par rapport à celle du côté opposé. Toutefois, partie en raison de la rétraction du lambeau, partie en raison de l'enfoncement des os de la face, le bord palpébral reste légèrement abaissé (mais non pas éversé) dans sa partie externe. Tout larmoiement a cessé.

Les dimensions du lambeau n'ont pas varié (3 centim. sur 6 millim.) et paraissent être définitives. Son aspect lisse et brillant, sa consistance dure au début se sont peu à peu modifiés et actuellement il présente les mêmes caractères de souplesse et de coloration que le reste de la paupière.

La cicatrice linéaire résultant de la plaie d'emprunt est entièrement dissimulée, quand l'œil est ouvert, dans les plis de la paupière ; et, au niveau de la commissure, elle se confond avec les rides de la région. Il en est de même du pédicule dont la légère saillie du début s'est complètement affaïssée et qui se trouve de niveau avec les tissus voisins. De sorte que même un insuccès, par sphacèle du lambeau, n'aurait pas entraîné la moindre difformité apparente.

Quant à la paupière supérieure, il ne résulte de l'excision de peau qui y a été faite, ni trouble pour ses fonctions, ni déformation : l'occlusion n'est pas gênée et même les yeux clos elle ne forme pas avec sa congénère opposée d'asymétrie choquante.

En somme, le résultat, au point de vue cosmétique, le seul intéressant dans le cas actuel, est complètement satisfaisant, et je ne crois pas qu'un autre procédé de blépharoplastie eût pu en donner un comparable, soit au point de vue de la dissimulation des cicatrices, soit surtout au point de vue de la conformité du lambeau avec la peau avoisinante. Un point de

technique opératoire me paraît devoir être spécialement signalé pour la part qu'il a au succès final : c'est la situation du pédicule en haut et en dehors, au voisinage de l'angle externe. Elle permet d'obtenir par un échange de lambeaux le relèvement de la commissure, presque constamment abaissée dans l'ectropion et aussi, s'il en est besoin, de l'attirer et de la fixer en dehors; elle est en outre particulièrement favorable pour maintenir la correction en utilisant la rétraction du lambeau, qui se fait toujours dans la direction de sa base. De plus, la torsion du pédicule, ainsi placé, est réduite au minimum, à 45° environ, alors que dans les autres procédés elle n'est jamais inférieure à 90°. La déformation au niveau du point de torsion est par suite insignifiante; et, ce qui est beaucoup plus important, le lambeau se trouve ainsi dans les meilleures conditions de nutrition. C'est à ce fait, plutôt qu'à une qualité particulière de la peau de la paupière, que me paraît due sa vitalité et la facilité remarquable avec laquelle il se greffe.

Le procédé en anse de M. Landolt a l'inconvénient de tirailler sur le lambeau et de laisser le pédicule, non inséré dans la perte de substance, former un pont difforme par-dessus la peau saine. Il me paraît pour ces raisons devoir être rejeté.

Le pédicule externe, au contraire, qui satisfait admirablement à toutes les conditions d'une belle et bonne autoplastie, sera formellement indiqué dans la généralité des cas. Il n'y aura d'exception que pour un ectropion limité exclusivement au voisinage de l'angle interne, où le choix d'un pédicule interne s'impose, malgré les dispositions peu favorables présentées par la fixité de la commissure et le peu de mobilité de la peau de la région. Mais même dans ce cas le lambeau palpébral sera toujours préférable à un lambeau nasal ou frontal.

Malheureusement ce procédé ne peut pas être généralisé, et ses indications restent forcément limitées. La largeur qui pourra être attribuée sans inconvénients au lambeau d'emprunt sera toujours restreinte et d'ailleurs variable avec les individus selon l'abondance de la peau à la paupière supérieure. Aussi devra-t-on dans chaque cas apprécier à l'avance, en soulevant

un pli cutané, la quantité d'étoffe qui pourra être excisée sans danger. Dans l'observation précédente j'ai pu très aisément, chez un sujet normal, prélever un lambeau d'environ 10 millim. Cette largeur pourra être dépassée et atteindre 12 à 15 millim. sur des paupières à peau lâche et surabondante; tandis que chez les sujets à peau courte et étriquée il sera parfois impossible de tailler un lambeau utile.

On voit donc, que, même dans les cas les plus favorables, (si l'on tient compte de la rétraction ultérieure, qui est de $1/4$ à $1/3$) le lambeau palpébral sera toujours insuffisant pour reconstituer en totalité le tégument de la paupière inférieure, complètement détruit. C'est alors un vaste lambeau temporal qui pourra le plus utilement, sinon le plus agréablement, protéger le globe de l'œil en comblant cette large perte de substance.

Mais la blépharoplastie palpébro-palpébrale trouvera son indication fréquente dans les cas, de beaucoup les plus nombreux, d'ectropion partiel ou incomplet, lorsqu'il s'agira d'une difformité à corriger, plutôt que d'un danger à conjurer. Elle sera alors le procédé de choix, aussi sûr que tout autre et bien supérieur par ses résultats esthétiques.

La sécurité actuelle des interventions ne permet plus de parler, en pareil cas, d'opération de complaisance. L'action chirurgicale est parfaitement justifiée aujourd'hui, même lorsqu'il ne s'agit que d'ajouter à l'agrément de la personne; et à plus forte raison, lorsque, comme il est fréquent, l'avenir du malade et sa situation sociale peuvent en dépendre.

Aussi m'a-t-il paru utile de signaler les grands avantages que présente, à ce point de vue, l'emploi de la paupière supérieure pour la cure de l'ectropion cicatriciel.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

I. — Archives d'ophtalmologie de de Græfe.

TOME LI. — Fasc. I.

Analysées par J. P. Nuel.

TH. LEBER. — *La conjunctivite pétrifiante*, p. 1-97.

Il s'agit d'une affection conjonctivale très rare, signalée de loin en loin comme curiosité, quelquefois avec l'arrière-pensée ou même avec l'opinion arrêtée d'une simulation. Nous-même en avons observé un cas, il y a de cela quelques années, dans des conditions telles que nous avons conclu à la simulation, c'est-à-dire à l'introduction, dans le sac conjonctival, d'un sel alcalino-terreux plus ou moins caustique.

Leber conclut à la spontanéité de l'affection. — Sur une partie de la conjonctive fortement gonflée et hyperémiée, le plus souvent en bas, vers le cul-de-sac ou sur le globe oculaire, apparaissent des taches d'un blanc nacré crétacées, qui s'étendent au loin. La substance blanche est manifestement minérale, dure au toucher. En l'enlevant, on trouve qu'elle infiltre le tissu conjonctival lui-même. Elle se reproduit avec une grande ténacité.

L'aspect rappelle beaucoup celui d'une eschare due à une cautérisation, par un sel de plomb notamment. La maladie revêt un certain caractère de gravité et peut intéresser la cornée. Les récidives sont fort à craindre.

Sur des parties excisées, la matière saline n'infiltre que les parties superficielles du derme muqueux ; mais les parties sous-jacentes sont pourtant fort altérées. Dans cette dernière partie, il y a de graves altérations vasculaires, pouvant aller jusqu'à la thrombose. Les faisceaux conjonctifs sont gonflés, transformés en une matière plus ou moins hyaline.

Des cellules migratrices l'infiltrant au niveau du siège du dépôt salin, il n'y a plus de circulation sanguine. La matière saline infiltre diffusément tous les éléments anatomiques, qui sont nécrosés.

Quant à la nature de cette matière saline, elle se compose de chaux, surtout sous la forme de carbonate.

Leber se figure qu'il s'agit d'une espèce de nécrose sèche, par obstruction des vaisseaux sanguins : la lymphe est chargée (normalement) de carbonate calcaire et celui-ci se déposerait moitié par suite de l'évaporation, moitié par manque de respiration des tissus (manque d'anhydride carbonique).

Leber estime comme probable qu'il s'agit d'une affection microbienne, bien que ses recherches dans cette direction aient donné un résultat négatif.

Sans vouloir en rien critiquer l'opinion de l'auteur, nous ne pouvons nous empêcher de relever que les altérations décrites par lui pourraient parfaitement être le résultat d'une cautérisation. Dans le cas observé par nous, il y a de cela plusieurs années, et qui présentait tous les caractères cliniques décrits par Leber, il s'agissait d'une jeune fille hystérique, chez laquelle nous finîmes par découvrir, caché dans la chaussure et enveloppé dans du papier, un sel de la même apparence que les concrétions conjonctivales. Nous persistons donc à croire que dans le cas de ce genre, la plus grande réserve est toujours de mise.

A. ASAYAMA. — *De la résorption de l'humeur aqueuse par la face antérieure de l'iris*, p. 98-115.

Sous la direction de Th. Leber, l'auteur injecta de l'encre de Chine sous pression continue de 25 ou 50 millim. de mercure, soit dans la chambre antérieure, soit dans le corps vitré de lapins. L'encre remplit les vaisseaux péricornéens, et dans certains cas aussi les veines vorticeuses. Sur des coupes microscopiques, il trouve que l'encre s'infiltre dans le corps ciliaire, le long des vaisseaux, ainsi que dans l'iris (par la face antérieure) jusque dans la profondeur, au-devant de l'épithélium pigmenté. La pénétration se fait diffusément par toute la surface, mais particulièrement par la périphérie et par la zone péri-pupillaire. En cas d'injection dans la chambre antérieure, les plans iridiens antérieurs sont surtout infiltrés; en cas d'injection dans le vitré, les plans postérieurs de l'iris sont surtout infiltrés.

Ceci serait dû à ce que dans le second cas, les gros grains sont retenus par la membrane hyaloïde, et les grains plus fins pénétreraient plus profondément dans l'iris, charriés par le liquide. L'encre s'accumule du reste surtout autour des vaisseaux profonds de l'iris. Dans des cas particuliers, en injectant sur le cadavre, Asayama a trouvé de l'encre dans les vaisseaux. Il se prononce pour l'élimination de l'humeur aqueuse par la face antérieure de l'iris et pour sa pénétration dans les vaisseaux iridiens, par filtration.

D'après cette courte analyse, le lecteur comprendra la satisfaction que nous éprouvons à voir nos idées (NUEL et BENOIT), exprimées ici-même (1900), confirmées par un travail exécuté sous les auspices de Leber.

Nous croyons cependant devoir saisir cette occasion pour mettre au point quelques assertions échappées à la plume d'Asayama.

Je relève (p. 110) la phrase suivante:

« Nuel ne réussit pas à observer chez le lapin la pénétration de grains d'encre dans l'iris. Il en conclut que l'iris du lapin ne possède pas le pouvoir d'absorber l'humeur aqueuse, »

Dans une analyse du travail d'Asayama, je lis qu'« Asayama a prouvé contre Nuel que l'iris du lapin absorbe l'humeur aqueuse ».

Je ne serais pas étonné de lire prochainement quelque part que Asayama, élève de Leber, a démontré victorieusement (contre NUEL) que l'iris absorbe l'humeur aqueuse.

Or, Benoit et moi, après avoir constaté que chez le lapin l'encre ne pénètre pas dans l'iris comme chez l'homme, le chien et le chat, par des traînées épaisses, disposées régulièrement, nous disons ceci (p. 41 et 42):

« La surface iridienne n'absorbe-t-elle par diffusément par toute son étendue, chez l'homme aussi bien que chez les animaux ? Nous venons de parler du léger dépôt d'encre dans toute l'étendue de la face iridienne antérieure (chez le lapin), et même de la pénétration diffuse de grains dans les plans superficiels de la membrane, en ajoutant que le fait se produit chez l'homme aussi bien que chez le chien et le chat... »

« ...Si chez le lapin on laisse aller l'expérience très longtemps, l'encre s'infiltré même profondément dans la membrane. »

« ...Pas trace de dépôt (d'encre à la face postérieure de l'iris)... Il semble donc hasardé d'admettre que l'encre adhère à la surface iridienne antérieure à cause de ses aspérités, et nullement en vertu d'un courant liquide allant diffusément dans toute la membrane. »

« Nous inclinons à croire qu'un peu d'humeur aqueuse est absorbée par filtration dans toute l'étendue de la face iridienne antérieure, chez le lapin aussi bien que chez les autres mammifères, l'homme compris. Nous inclinons vers cette hypothèse ; mais nous ne la croyons pas démontrée. »

Peut-être que cette prudence dans notre manière de nous exprimer est un peu exagérée. Mais notre opinion est clairement exprimée. Nous inclinons à admettre que chez tous les mammifères, le lapin compris, l'iris absorbe un peu l'humeur aqueuse par toute sa surface antérieure.

Nous concevrons qu'Asayama eût dit que ses expériences renforcent à cet égard l'opinion de Nuel et Benoit, et même qu'elles tendent à démontrer que l'absorption diffuse, par toute la surface antérieure de l'iris, est plus importante que nous ne sommes tentés de l'admettre.

A notre avis, cette absorption diffuse par toute la surface de l'iris, n'est rendue plausible que parce que nous avons démontré, Benoit et moi, que réellement l'iris absorbe l'humeur aqueuse chez l'homme, le chien et le chat ; et nous pensons que les expériences d'Asayama (injection sous pression continue et exagérée) empruntent leur force démonstrative en grande partie à nos expériences, faites dans des conditions qui respectent mieux le fonctionnement normal de l'organe.

Page 100, Asayama dit ceci : « Leber et Bentzen (*Arch. de de Grafe*, t. XLI, p. 273), en injectant dans la chambre antérieure d'yeux

morts, du bleu de Prusse ou de l'encre de Chine, ont trouvé que ces substances pénètrent diffusément à travers la face antérieure dans le tissu iridien, et en ont conclu que l'iris contribue à résorber l'humeur aqueuse. »

Nous sommes heureux de constater qu'en ceci nous sommes en communion d'idées avec Leber et Bentzen. Seulement ces deux auteurs n'avaient jamais exprimé cette opinion avant nos publications. Dans le travail en question (p. 273), les deux auteurs signalent d'une haleine, et comme fait curieux, que l'encre de Chine injectée dans la chambre antérieure, sur le cadavre frais, pénètre dans les lacunes intercellulaires de l'endothélium cornéen et dans l'iris. Mais ils n'en tirent aucune conclusion. Lorsqu'ils parlent (p. 275) de la pénétration interstitielle d'encre et de la filtration que cela dénote, ils entendent seulement les espaces de Fontana et le canal de Schlemm. Du reste, tout l'esprit du travail en question est celui d'un plaidoyer contre l'absorption de l'humeur aqueuse par l'iris. En parlant (p. 278) des expériences de Staderini, Leber conclut que ces expériences non plus ne prouvent pas l'existence d'un courant lymphatique de ce genre.

Nous maintenons donc notre proposition qu'avant nous, seul Nicati avait franchement plaidé la cause d'une absorption de l'humeur aqueuse par l'iris.

Qu'on nous permette enfin de relever un point que nous avons passé sous silence dans nos diverses publications. Nous avons signalé que l'encre qui pénètre et infiltre l'iris, dans nos expériences, ne pénètre absolument pas dans la membrane ou couche de Bruch, et que l'infiltration noire s'arrête par une ligne nette contre cette couche iridienne. Ce fait surprenant trouve une explication satisfaisante dans les recherches de Vialleton et Grynfeldt, d'après lesquelles cette couche iridienne n'est pas de provenance mésoblastique, mais est une formation de la rétine iridienne, c'est-à-dire est de provenance ectodermique.

KOPETZKY V. RECHTERG. — *Tumeurs papillomateuses de la conjonctive*, p. 115-131.

Description anatomique (et clinique) d'un cas de papillome pur de la conjonctive, puis d'un autre qui avait subi une dégénérescence carcinomateuse, et enfin de deux épithéliomes conjonctivaux avec végétation papillomateuse environnante. L'auteur défend la thèse que des végétations purement papillomateuses de la conjonctive peuvent, surtout chez de vieilles gens, dégénérer en carcinomes.

E. V. HIPPEL. — *Anatomie de la korectopie congénitale avec luxation du cristallin.*

Dans deux cas de ce genre, le secteur plus étroit de l'iris était épaissi; son bord pupillaire était replié en arrière. Une artère partait de ce bord pupillaire et se subdivisait dans le corps vitré ramassé en avant. Le cristallin était très petit, cataracté et luxé.

Les choses peuvent s'expliquer aussi bien par l'hypothèse d'une évolution embryonnaire défectueuse que par celle d'une maladie oculaire de l'embryon.

L. HEINE. — *Acuité visuelle et perception du relief*, p. 146-176.

BEST. — *Des limites mises à la perception de petites étendues rétinienne*, p. 453-461.

L'on sait que deux impressions rétinienne punctiformes cessent d'être perçues comme distinctes lorsque l'angle visuel qui leur correspond descend au-dessous d'une minute. Exceptionnellement, cet angle limite peut descendre à une demi-minute (30"). Un angle visuel d'une minute correspond sensiblement à un cône de la fovea.

En admettant donc que pour être perçues comme distinctes, les deux impressions rétinienne punctiformes doivent laisser entre elles un cône non éclairé, ce maximum de l'acuité visuelle se concilierait assez bien avec l'hypothèse qui voit dans les cônes les unités photo-sensibles de la rétine.

Qu'on nous permette de rappeler qu'en 1884 (*Ann. d'ocul.*), nous avons relevé qu'en vertu des seules imperfections du système dioptrique de l'œil (diffraction, etc.), il est impossible que nous distinguions deux points lumineux sous un angle visuel plus petit qu'une demi-minute à une minute. Nous avons, d'autre part, décrit des apparences entoscopiques desquelles il résulte que dans des conditions exceptionnelles, nous sommes capables de distinguer 12 à 20 points différents dans l'aire d'un cône. Nous en avons conclu (voir aussi l'article « Dioptrique », dans le *Dictionnaire de physiologie* de CH. RICHET) que la limite de l'acuité visuelle réellement observée n'est pas déterminée par les dimensions de l'unité sensible de la rétine, mais par les conditions dioptriques (irradiation, etc.) de l'œil. De par la rétine, l'acuité visuelle pourrait être beaucoup plus grande.

Depuis lors, Wülfing élimina de ce genre d'expériences l'irradiation. A cet effet, il tient verticalement une ligne (d'un vernier) et en déplace latéralement la moitié supérieure. Le déplacement devient sensible s'il se présente sous un angle de dix secondes seulement, ce qui correspond à une petite fraction (1/6^e) seulement d'un cône. Ce résultat semble difficilement conciliable avec l'hypothèse qui voit dans les cônes les unités photo-sensibles de la rétine.

Hering, pour ne pas enlever aux cônes la valeur d'unités sensibles, passe un peu cavalièrement sur le fait qu'en somme deux points peuvent être distingués sous un angle d'une demi-minute. Il imagine ensuite une disposition de la mosaïque des cônes de la macula, qui expliquerait (moyennant certaines hypothèses) les résultats obtenus par Wülfing dans l'hypothèse où les cônes seraient l'unité photo-sensible.

Heine et Best, élèves de Hering, défendent la manière de voir de cet auteur et reproduisent la mosaïque de Hering.

Best confirme tout simplement les expériences de Wülfing.

Quant à Heine, il part du fait que les doubles images d'un objet non situé dans l'horoptère suffisent pour donner l'effet stéréoscopique. C'est-à-dire que les deux images rétinienne (d'un seul objet) non congruentes, autrement dit situées sur des parties non correspondantes des deux rétines, servent à voir stéréoscopiquement.

Quelle est la limite minima de cet écart de la congruence qui peut servir encore à voir stéréoscopiquement ?

Une ligne verticale est vue (dans ces circonstances) stéréoscopiquement si les deux images rétinienne ne diffèrent de la congruence absolue que d'un quart de diamètre d'un cône. Si l'écart est moindre, il n'y a plus d'effet stéréoscopique. On voit que cette question a un certain rapport avec celle traitée par nous.

Si, moyennant un artifice, Heine rend non correspondantes les deux images d'une ligne horizontale, il n'y a pas d'effet stéréoscopique, probablement parce que normalement ce cas ne se réalise jamais ; seules les images non congruentes de lignes verticales servent à voir stéréoscopiquement.

HOFMANN et BIELSCHOWSKY. — *Du diagnostic des paralysies des muscles élévateurs et des abaisseurs du regard, au moyen des inclinaisons latérales de la tête*, p. 174-185.

On sait que dans les inclinaisons latérales de la tête il se produit une rotation des deux yeux, autour des axes visuels, en sens opposé au mouvement de la tête. Or, d'après Nagel, cette rotation serait obtenue pour un œil par la contraction du droit supérieur et du grand oblique, et pour l'autre œil, par la contraction du droit inférieur et du petit oblique.

La parésie d'un de ces quatre muscles doit donc se traduire par de la diplopie survenant lors des mouvements latéraux de la tête, par une déviation et une inclinaison des doubles images qui varient selon le muscle atteint et qui peuvent devenir un moyen de diagnostic pour décider quel est le muscle atteint.

Les auteurs établissent, d'une part, le bien fondé de l'hypothèse de Nagel ; ils montrent ensuite que la diplopie provoquée par les inclinaisons de la tête peut constituer un signe précieux pour décider lequel des quatre muscles en cause est parésié ou paralysé. Pour les détails, voir l'original.

BERENSTEIN. — *Un cas d'infiltration glaucomateuse après l'extraction de la cataracte, et effet compressif de l'hyper-tonie sur la couche des bâtonnets de la rétine*, p. 186-198.

II. — **Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde** (année 1901)

Janvier, Février et Mars.

Analysée par le Dr F. Terrien.

O. LANGE. — *Anatomie de l'œil du nouveau-né (Anatomie du muscle ciliaire).*

Les recherches de l'auteur ont porté sur 36 yeux de nouveau-nés. Sur la plupart, les deux portions, circulaire et méridienne, étaient bien développées. Huit montraient la portion circulaire faiblement développée. Dans six, au contraire, les fibres circulaires étaient beaucoup plus nombreuses que les fibres méridiennes. Jamais l'auteur n'a observé, comme Iwanoff l'a décrit, le muscle ciliaire exclusivement composé de fibres méridiennes.

Voici ses conclusions : si les fibres circulaires du muscle ciliaire sont très développées dans l'œil de l'hypermétrope, ce n'est pas, comme le pense Iwanoff, parce qu'elles se sont hypertrophiées à la suite des efforts d'accommodation; c'est que, existant dès la naissance, l'œil est resté hypermétrope (on sait, en effet, que l'œil du nouveau-né est presque toujours hypermétrope), leur présence ayant empêché une déchirure de la choroïde au niveau du pôle postérieur, sous l'influence de l'accommodation.

Le muscle ciliaire de l'œil myope chez l'adulte se montre presque exclusivement composé de fibres méridiennes, non pas parce que ses fibres circulaires se sont atrophiées par non usage, mais parce que ce muscle ciliaire étant composé dès la naissance presque exclusivement de fibres méridiennes, la contraction de celles-ci a nécessairement entraîné une distension et une déchirure des membranes de l'œil au niveau du pôle postérieur.

Avec la structure anatomique du muscle ciliaire, sans doute il faut encore incriminer pour le développement de la myopie, à côté d'autres modifications anatomiques, l'épaisseur de la sclérotique etc., mais l'état du muscle ciliaire joue, d'après l'auteur, un rôle très important.

NEDDEN. — *Observations sur la conjonctivite diplobacillaire dans la Clinique de Bonn.*

L'auteur a pu observer dans le cours d'une année et demie 500 cas de conjonctivite diplobacillaire.

Dans la plupart des cas, il s'agissait de la variété décrite par Axenfeld sous le nom de blépharo-conjonctivite, dans laquelle l'inflammation, toujours très modérée, reste limitée à la conjonctive palpébrale et au bord des paupières, tandis que la conjonctive bulbaire participe à peine au processus.

Quelques-uns, treize environ, revêtaient la forme aiguë, simulant la conjonctivite à bacille de Weeks ou à pneumocoques.

L'examen microscopique est nécessaire pour le diagnostic et l'auteur a pu constater quelquefois autour des diplobacilles une véritable capsule.

La violence du catarrhe, dans la forme aiguë, est due à la virulence des diplobacilles, à des infections secondaires par le staphylocoque et probablement à des irritations mécaniques.

L'auteur a encore constaté la présence du diplobacille dans la conjonctivite granuleuse (19 cas) et même dans la conjonctivite phlycténulaire (22 cas). Il s'agissait dans tous les cas d'une simple coïncidence.

Une légère infiltration de la cornée avec vaisseaux de nouvelle formation fut parfois observée au cours de la conjonctivite diplobacillaire. Dans 23 cas d'ulcère de la cornée, on trouva en même temps des diplo-bacilles dans la sécrétion conjonctivale et 9 fois dans 11 cas d'ulcère serpigneux.

Dans 16 cas on observa, en même temps que la conjonctivite, de la dermatite de la peau des paupières.

PERGENS. — *Angiome de la conjonctive.*

L'auteur donne le résumé de tous les cas publiés jusqu'ici (50 cas) et en ajoute deux nouveaux : l'un, un angiome simple, chez un jeune homme de 16 ans, siégeant sur la conjonctive tarsienne de la paupière supérieure et guéri par la cautérisation ; l'autre, un angiosarcome caverneux, observé chez une petite fille de deux ans, siégeant également sur la conjonctive du tarse et qu'il fallut extirper.

P. PETIT. — *Examen anatomique d'un cas récent de kératite serpigneuse à hypopyon sur un œil jusque-là sain (contribution à la question de la perforation précoce de la membrane de Descemet dans la kératite à hypopyon* (traduit par R. PLANT).

L'auteur a eu l'occasion d'examiner anatomiquement un œil atteint de kératite à hypopyon récente. Il s'agissait d'un ulcère ayant détruit un tiers de l'épaisseur de la cornée. La nécrose s'étendait jusque dans les couches profondes de la cornée, au voisinage de la membrane de Descemet, mais celle-ci était demeurée absolument normale et partout respectée. Ce nouveau cas montre que la perforation de la membrane de Descemet, lors d'ulcération cornéenne, ne précède pas nécessairement la perforation de toute l'épaisseur de la cornée.

E. HAITZ. — *Des injections sous-conjonctivales.*

L'auteur rapporte une série d'observations (24) dans lesquelles il a expérimenté les injections sous-conjonctivales. (Voir plus bas ses conclusions.)

TH. AXENFELD et SCHURENBERG. — *Contribution à la connaissance des troubles congénitaux de la motilité de l'œil. Maladie cyclique congénitale de l'oculo-moteur. Spasme unilatéral de l'accommodation.*

L'observation rapportée ici est celle d'une fillette de 6 ans et demi, atteinte d'une paralysie totale et congénitale du moteur oculaire commun gauche et présentant de temps en temps des contractions tétaniques durant de cinq à quinze secondes et localisées principalement au releveur de la paupière, au sphincter de l'iris et au muscle ciliaire. Suivent trois cas se rapprochant du précédent, un de Fuchs et deux de Rampoldi.

L. HEINE. — *Le matériel de projection à la clinique ophtalmologique de l'Université de Breslau.***E. WASSILJEFF et N. ANDOGSKY.** — *Recherches expérimentales sur la réclinaison de la cataracte.*

Les auteurs ont pratiqué la réclinaison sur 24 yeux de lapin. Les yeux, énucléés dans un espace de temps variant entre dix-neuf et cent vingt jours après l'opération, furent examinés histologiquement.

19 présentaient un décollement de la rétine (soit 79 p. 100), 6 de l'iridocyclite (soit 25 p. 100), 6 une oblitération de l'angle irien (soit 25 p. 100) et 3 seulement ne présentaient que des modifications insignifiantes (12,5 p. 100).

C'est donc avec raison que la clinique a depuis longtemps condamné la réclinaison.

E. HAITZ. — *Les injections sous-conjonctivales (conclusions).*

Les injections sont indiquées tout d'abord dans les troubles du vitré, les exsudats et les foyers de choréïdite centrale (myopie forte). Elles aident à la résorption des ecchymoses sous-conjonctivales. Elles doivent être essayées dans tous les cas d'infection, d'origine traumatique ou post-opératoire. Elles peuvent aider à la guérison du décollement de la rétine. Elles sont inoffensives et peu douloureuses, surtout avec des solutions faibles et des substances peu irritantes. La solution d'eau salée à 2 p. 100 est la plus indiquée. Lorsque le mercure est nécessaire, on emploiera une solution de cyanure d'hydrargyre.

R. LAAS. — *Amaurose passagère à la suite de méningite chez un enfant de cinq ans.*

Observation d'une fillette de 5 ans qui fut atteinte, à la suite de méningite, d'amaurose bilatérale, sans stigmates ophtalmoscopiques. La vision centrale se rétablit et il persista seulement un rétrécissement du champ visuel et un trouble dans la faculté d'orientation, troubles attribués par l'auteur à un trouble circulatoire dans la région du centre visuel cortical au niveau du lobe occipital, à la suite des exsudats méningés.

J. MURAKAMI. — *Des modifications des vaisseaux de la rétine dans la leucémie.*

L'auteur rapporte l'observation d'un jeune homme de 28 ans, atteint de leucémie. Le fond de l'œil était un peu plus pâle que de coutume; les veines étaient fortement dilatées et sinueuses; les limites de la papille peu visibles et à la périphérie de la rétine se montraient de nombreux petits foyers hémorragiques.

La rétine, examinée après la mort, montrait une augmentation énorme de leucocytes, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des vaisseaux; ceux-ci étaient fortement dilatés et remplis de globules blancs. Ils présentaient en outre de petits anévrysmes miliaires entourés par un volumineux manchon de leucocytes. Des hémorragies se trouvaient dans toutes les couches de la rétine.

A. BLASCHEK. — *Une forme curieuse de résorption des masses cristalliniennes après la discission.*

Observation d'une myope de 20 dioptries, âgée de 21 ans, chez qui furent faites la discission, puis l'extraction linéaire. Le champ pupillaire se montra alors rempli par un réseau délié, en forme de barbes de plume, qui se résorba peu à peu. Il s'agissait probablement de masses cristalliniennes enveloppées d'une couche de fibrine.

A. LESSHAFT. — *Fibromes multiples de la conjonctive.*

Après éviscération du bulbe survinrent rapidement sur la conjonctive de nombreuses formations polypoïdes, probablement occasionnées par une prothèse défectueuse, et qui, à l'examen histologique, présentaient la structure du fibrome.

L. PICK. — *Modifications de la rétine dans les anémies chroniques.*

Ces modifications, qui s'observent dans toutes les anémies chroniques, consistent surtout en hémorragies et en plaques rétinienues, ces dernières plus fréquentes. Elles se trouvent presque constamment, pour ne pas dire toujours, dans les tumeurs malignes de l'estomac ou d'autres organes (rétinite des cachectiques). Leur

cause est peu connue ; peut-être faut-il incriminer une action toxique.

L'albuminurie passagère peut occasionner des troubles semblables. Même dans la néphrite chronique, ils ne sont pas d'un très mauvais pronostic et peuvent disparaître, mais s'ils revêtent l'aspect typique de la rétinite albuminurique sévère, le pronostic devient alors très mauvais.

Les lésions de la moelle épinière constatées par W. Minnich dans les anémies intenses sont probablement l'analogue de ces foyers de rétinite.

J. ELIASBERG. — *Contribution à l'étude de la dacryocystite congénitale.*

L'auteur rapporte deux observations de cette affection qu'il traite avec succès par la seule expression du sac lacrymal et par des lavages avec la solution boricuée à 2 p. 100.

O. LANGE. — *Anatomie de l'œil du nouveau-né. (II. Espace supra-choroïdien. Zonule de Zinn. Ora serrata et excavation physiologique de la papille.)*

L'auteur, contrairement à l'opinion de Merkel et Orr, a constaté nettement chez un fœtus humain de 4 mois l'espace supra-choroïdien qui entoure toute la choroïde, nettement constitué et occupé par des lamelles conjonctives tapissées d'un endothélium. Cet espace supra-choroïdien est donc déjà formé pendant la période embryonnaire et ne doit pas être confondu avec le tissu scléral. Il est complètement développé au moment de la naissance de l'enfant. Constitué par des lamelles accolées les unes aux autres et plus ou moins espacées, il présente un aspect variable.

[Nous ne pouvons souscrire à cette opinion. Sans doute on constate quelquefois sur les préparations cet espace supra-choroïdien, mais il est accidentel et dû sans doute à un décollement partiel de la choroïde au cours de la fixation de la pièce. La preuve en est qu'il ne se rencontre pas constamment et jamais au même endroit. Cet espace est, croyons-nous, purement virtuel.]

Les fibres de la zonule naissent de toute l'étendue de la région ciliaire, depuis l'ora serrata jusqu'à la racine de la face postérieure de l'iris.

L'ora serrata ne présente pas le même aspect chez le nouveau-né que chez l'adulte. La portion visuelle de la rétine se continue insensiblement en s'amincissant avec la portion ciliaire et ne présente pas à ce niveau de différence brusque de niveau.

L'excavation centrale de la papille, connue sous le nom d'excavation physiologique, est congénitale et nullement pathologique, contrairement à l'opinion de Schön.

[Nous admettons très volontiers ici l'opinion de l'auteur, car sur les yeux de nouveau-nés que nous avons examinés, nous l'avons

souvent constatée. Nous rappelons aussi qu'on trouve toujours au niveau de la papille sur le côté nasal ce pédicule embryonnaire, reste de l'artère hyaloïde, que nous avons décrit (voy. *Archives d'ophthalmologie*, année 1897, p. 675). Il est constant, bien qu'il semble avoir échappé à l'auteur, et s'observe toujours pendant toute la première année après la naissance, si on veut bien se donner la peine de le rechercher.]

CARLO CAPELLINI. — *Contribution à l'étude des tumeurs de la cornée.*

L'auteur rapporte, avec planches à l'appui, deux observations de tumeurs de la cornée : la première était un véritable fibrome de la cornée ; la seconde, qui contenait de nombreux vaisseaux de nouvelle formation, est considérée par lui comme un angio-fibrome télangiectasique.

M. STRAUB. — *Note sur la contagiosité du trachome.*

L'auteur arrive à cette conclusion, d'après ses statistiques, contrairement à l'opinion d'Hirschberg, que le trachome est beaucoup plus contagieux pour les enfants que pour les adultes.

III. — *Archivos de Oftalmologia hispano-americanos.*

TOME I (1901). FASC. 4-6.

Analysés par le Dr **Suarez de Mendoza** (1)

SANS BLANCO. — *Chancre syphilitique de la conjonctive bulbaire*, p. 32 et 33.

RAMON Y CAJAL. — *Structure du chiasma optique et théorie générale des entrecroisements des voies nerveuses*, p. 113-129, 169-188, 225-243.

La composition du chiasma optique (2) paraissait une question définitivement réglée, depuis les recherches classiques de Gudden, Ganger, Tartuferi, et les travaux minutieux et complets de Singer, Munger, Henschen, Monakow, etc. Ces recherches nous avaient enseigné que, dans chaque faisceau optique, existent des fibres

(1) L'analyse des trois premiers fascicules parus dans le numéro d'août a été faite par le Dr Delmiro Caralt. Elle le sera désormais par le Dr Suarez de Mendoza, notre collaborateur de Barcelone voulant bien se charger de l'analyse des « *Anales de Oftalmologia* ».

(2) Cet important travail, déjà publié dans la *Revue trimestrielle micrographique*, V. III, fascicules 1 et 2, Madrid, 1898, est trop technique pour être résumé et nous ne saurions trop conseiller à ceux qui voudraient approfondir cette question de lire le travail en entier.

optiques directes, nées dans le côté temporal de la rétine homolatérale, et des *fibres croisées*, issues de la partie nasale du côté opposé; entre ces conducteurs il convient aussi de distinguer les *fibres pupillaires* parties de la rétine, et spécialement destinées à provoquer (par enlacement avec le foyer moteur oculaire commun) le réflexe pupillaire; les *fibres centrifuges* (Cajal, Dogiel), nées dans les centres optiques, et consacrées à créer à l'œil des actions fortuites, peut-être indispensables à la fonction conductrice de la rétine, et finalement le *faisceau maculaire* (divisé aussi en fibres croisées et directes), engendré dans la « *macula lutea* ».

Mais comme la plus grande partie de ces résultats ont été obtenus par des méthodes anatomo-pathologiques (celles de Gudden et de Marchi), qu'il n'est pas toujours facile d'interpréter, quelques auteurs, comme Michel et Kölliker, ont repris la question en la soumettant à la pierre de touche des méthodes anatomiques pures, c'est-à-dire à l'observation directe des fibres nerveuses du chiasma, convenablement colorées (par le procédé de Weigert-Pal), en leurs préparations normales.

Contre toute attente, ces auteurs en s'appuyant, pour leurs études, sur des coupes rigoureusement sériées de la rétine, chez les mammifères et chez l'homme, ont cru pouvoir nier l'existence du faisceau optique direct et homolatéral; les fibres issues de la rétine et constitutives du chiasma représenteraient donc, sauf la commissure de Gudden, les fibres optiques croisées en maintenant chez l'homme, le singe, le chien et le chat, la disposition chiasmatique des mammifères et vertébrés inférieurs (vers, oiseaux, reptiles, batraciens et poissons).

Si la méthode de Marchi ou l'observation anatomo-pathologique prouvent l'existence de fibres directes, ces faisceaux, selon Kölliker, constituent une proportion si exigüe en comparaison avec les décussations, qu'il est impossible de leur attribuer aucune importance dans la vision binoculaire.

Enfin l'hémiapnosie et, en général, toutes ces perturbations optiques centrales qui paraissent impliquer l'existence d'un faisceau direct, tendraient à s'expliquer par des dispositions n'ayant rien à voir avec le chiasma, peut-être par des entrecroisements partiels, dans le cerveau ou des foyers optiques primaires.

Cependant, on réfléchit que l'existence du faisceau optique est nécessaire chez l'homme et les mammifères supérieurs pour le mécanisme de la vision binoculaire (sensation de relief et champ visuel commun dans les deux yeux), si l'on considère que les observations de Munck, confirmées par Monakow et autres, prouvent que chaque lobule occipital du cerveau est en relation avec les deux rétines (la région visuelle droite avec les parties droites de chaque rétine, de même pour la gauche), si l'on réfléchit sur le contraste qui résulte de cet esprit de belle et minutieuse économie qui règne dans les constructions organiques, établir une décussation totale, pour aussitôt

la détruire en partie; si enfin l'on tient compte de ce que la méthode de Marchi permet de reconnaître d'une façon constante, non seulement chez les mammifères à champ visuel commun, mais encore chez les vers, dont les yeux donnent des images superposables seulement en partie, les fibres optiques directes, etc., il faut nécessairement avouer que les conclusions auxquelles se sont ralliés Michel et Kölliker causent une véritable stupéfaction.

Récemment, Bechterew, en recourant à la méthode de Marchi et en travaillant sur le chien, a ratifié l'opinion courante au sujet de la double voie du chiasma optique. Cramer, également, lorsqu'il eut à démontrer, dans l'homme, par la méthode des atrophies et la coloration de Weigert, l'existence d'un gros faisceau direct, un peu moins fort que les croisés et terminé en des régions connues des centres optiques primaires.

La discussion continuera toutefois, tant que l'on ne pourra prouver d'une manière absolue, au moyen de l'observation directe, la véritable disposition des fibres du chiasma. La méthode de Michel et Kölliker est loin d'être aussi sûre que ces savants l'imaginent.

Nous croyons que la question d'existence des voies directes, comme celles relatives à l'individualité des fibres croisées pour le chiasma, recevra seulement une solution définitive, en recourant aux méthodes d'Ehrlich et de Golgi qui ont, en ce cas particulier, le double avantage de rendre possible l'observation de coupes épaisses, dont chaque tube peut se poursuivre très loin, et de colorer correctement les divisions de l'axe. Et, bien que l'existence des bifurcations intra-chiasmiques des fibres optiques soit peu probable, étant donnée la fonction essentiellement analytique de l'organe visuel, on ne peut l'exclure sans preuve catégorique, d'autant plus que, de la rétine, procède un genre de fibres, les pupillaires, dont l'excitation monoculaire provoque, on le sait, des réactions bilatérales concordantes, desquelles l'office réflexo-moteur ne comporte pas nécessairement, comme pour les conducteurs optiques, destinés à projeter l'image visuelle dans le cerveau, une parfaite individualisation de son trajet et de ses terminales.

Les méthodes choisies sont celles de Golgi et d'Ehrlich.

L'auteur a pensé qu'il était nécessaire d'étudier à fond la décussation optique, dans les diverses classes de vertébrés, afin de s'assurer de son véritable caractère; c'est-à-dire, si elle est totale ou partielle et si, dans le chiasma, existent des bifurcations ou collatérales, qui impliquent la connexion de chaque rétine, et, par conséquent, de chaque image avec les deux centres optiques.

Voici ses conclusions : 1^o La préférence de la direction nerveuse entrecroisée s'observe dans les voies sensorielles sensitive et motrice centrales, c'est-à-dire dans celles destinées au cerveau. Dans celles simplement réflexes (moelle, bulbe) dominant, en général, les conducteurs homolatéraux.

2^o Le croisement exclusif commence dans la série animale avec les

voies optiques centrales. Il résulte de la nécessité de rendre continues et congruentes les projections optiques centrales des yeux lenticulaires.

3° Le dit croisement optique est motivé par les accommodations économiques.

4° Une disposition analogue existe aussi pour les voies tactiles, celles du sens musculaire et peut-être de l'oreille.

5° Dans les sens non mesurables dans l'espace, comme le goût, l'odorat, la disposition primitive bilatérale avec préférence des voies homolatérales, se maintient.

6° La création du faisceau optique direct, imposée pour le champ visuel commun et la nécessité de la perception du relief chez les mammifères (homme, singe, chien, chat, etc.), n'a pas altéré les croisements déjà établis, puisque le motif utilitaire en vertu duquel ils se sont formés subsiste, étant donné que, chez l'homme et chez les animaux à vision panoramique, les objets droits se peignent dans le cerveau gauche et à l'envers.

7° La construction fondamentale du cerveau sensoriel et moteur paraît avoir obéi aux principes suivants :

a) Unité de fonction, c'est-à-dire que chaque partie de l'écorce correspond exclusivement à un point de l'espace et jamais à deux.

b) Symétrie concentrique, c'est-à-dire que chaque hémisphère est le symbole d'une moitié verticale et latérale de la superficie cutanée sensible, en enfermant en elle les sens et les appareils sensibles organiques et musculaires ; ainsi, grâce au croisement des voies sensorielles principales, l'hémisphère droit représente la peau, les espaces gauches et réciproquement.

Les sphères sensorielles et motrices de l'écorce cérébrale sont symétriques, mais les zones de représentation, ou couches d'association de Flechsig, sont dynamiquement asymétriques.

En vertu de cette asymétrie et de la nécessité de mettre en communication avec un foyer de représentation unilatéral la double aire corticale de chaque sensation spécifique, des fibres commissurales interhémisphériques ont dû s'établir, comme le corps calleux et la commissure interne.

Aussi les animaux exempts de centre de représentation cérébrale n'ont pas de corps calleux, ou le conservent rudimentaire.

On voit par là que l'épaisseur de cette commissure intra-hémisphérique peut être prise, sauf certaines restrictions, comme la mesure de la capacité représentative de l'animal.

Il est absolument probable que la substance blanche des hémisphères contient quatre classes de fibres d'association : *fibres iconokinétiques*, qui relient les sphères sensorielles avec les forces motrices ; *fibres idéo-kinétiques*, qui mettent en relation les sphères sensorielles avec les forces motrices de la voie pyramidale ; *fibres icono-idéales*, directes et croisées, qui joignent les deux moitiés de chaque sphère sensorielle avec les foyers correspondants de représentation

fibres inter-idéales qui enlacent entre elles toutes les zones de représentation et d'idéalisation (1).

Ces dernières sont, sans conteste, le chemin ordinaire de l'association des idées, du jugement et du raisonnement, en somme, de l'activité intellectuelle la plus élevée.

8° Selon toutes probabilités, les centres de sensation constituent des mécanismes fixes, invariables, non susceptibles ou peu capables d'amélioration et entièrement semblables chez tous les mammifères. Au contraire, les centres d'association sont des mécanismes plastiques, facilement adaptables aux exigences du travail mental et parfaitement susceptibles non seulement de perfectionnement en un même sujet, mais même encore de variations de lieu dans la même écorce.

Le centre d'association conservera, durant les premières années de la vie, une certaine indifférence relative de connexion, grâce à laquelle il pourra facilement changer le genre de ses représentations.

Cette idée s'harmonise avec les observations de Brissaud, qui considère comme résultat d'adaptations secondaires, les foyers verbaux de l'écorce, et, avec celle de Marie, qui soutient cette même inexistence de préformation, pour le centre du langage écrit, qui résulterait de la différenciation d'une part de la sphère visuelle et motrice.

AGUILAR BLANCH. — *L'éclipse de 1900 et l'appareil visuel*, p. 132-134.

SANTOS FERNANDEZ. — *Asthénopie rétinienne des pêcheurs d'éponges*, p. 134-137.

L'auteur joint aux différentes causes d'asthénopie celle provoquée chez les pêcheurs d'éponges par l'irradiation de la lumière solaire.

TOMAS BLANCO. — *L'année 1900 à la clinique ophthalmique de l'hôpital provincial de Valence*, p. 137.

BARRAQUEZ (de Barcelone). — *Sur les greffes de tissus adipeux* (Destruction du sinus frontal et guérison par première intention), p. 188-192.

(1) *Note de l'auteur.* — Nous ne donnons, naturellement, l'existence de toutes ces fibres qu'à titre de conjectures. Inutile d'ajouter que la conception de ces unions interfocales peut être imaginée de toute autre façon. Ainsi en vue des axes directs, beaucoup des fibres citées pourraient être des nervures collatérales. On peut également en augurer que certaines de ces associations, surtout celles établies entre les foyers les plus proches, se réalisent non par les fibres de la substance blanche, non plus que par celles de l'écorce moléculaire, mais par exemple par fibres ou par axes, issus enfermés des cellules de Martinotti ou des corpuscules fusiformes de cette même zone.

L. DOR. — *Prophylaxie de la panophtalmie suppurée*, p. 192-193. (Voy. Soc. fr. d'ophtalmol., mai 1901.)

MARQUEZ (de Madrid). — *Strabisme avec déviation secondaire inverse ou paradoxale; les pseudo-myopies d'origine cornéenne; cas de myopie notable*, p. 194-196.

TOMAS BLANCO. — *Cas d'ophtalmie migratrice*, p. 196-197.

MANUEL MENACHO. — *Troubles oculaires produits par l'observation de la lumière solaire*, p. 243-264, 285-296.

Depuis l'éclipse solaire du 28 mai 1900, l'auteur a examiné et observé 19 malades affectés de troubles visuels plus ou moins sérieux pour avoir fixé la lumière solaire, les uns directement, d'autres par réflexion, d'autres enfin protégés par des verres fumés.

Ces lésions sont, pour les uns, un léger nuage gris clair de forme circulaire, qui s'accroît à la lumière et qui masque les objets du champ de la vision; pour d'autres, des scotomes par éblouissement ou photopsie, une diminution sensible de la vision, des érythèmes par insolation, des lésions inflammatoires et des hémorragies profondes.

L'auteur conclut: « Si les radiations lumineuses paraissent agir exclusivement sur les éléments sensoriels de la rétine, les radiations chimiques et calorifiques, outre l'action qu'elles exercent sur les dits éléments, n'en ont pas moins une sur l'élément sensitif et sur l'élément vasculaire.

VINCENT GOMEZ. — *Trachome*, p. 296-310.

L'auteur étudie les origines, l'histoire, les caractères du trachome, avec ses symptômes et son traitement.

Il se déclare ennemi du brossage et du grattage et partisan de l'extirpation des granulations, au moyen des pinces ciliaires et, au besoin, des pinces de Noyes.

IV. — Société d'Ophtalmologie de Paris (année 1901).

Séance de janvier.

Par le Dr Fage.

VIGNES. — *Corps étranger intra-oculaire*.

M. Vignes présente les coupes d'un globe oculaire avec un corps étranger, petit fragment de cuivre aplati, qui s'était logé contre la face interne de la sclérotique, derrière la rétine décollée. Il est à remarquer que le cristallin était, depuis l'accident qui datait de quatre ans, resté complètement transparent, bien que la lentille ait été traversée de part en part.

ANTONELLI. — *Névrite optique papillaire et dégénérescence pigmentaire de la rétine aux deux yeux, suite de fièvre typhoïde.*

Il s'agit d'un homme de 38 ans qui, à l'âge de 14 ans, perdit la vue après une fièvre typhoïde grave, à forme cérébrale.

Le fond de l'œil montre, sur les deux yeux, une atrophie papillaire post-névritique, une zone de chorio-rétinite atrophique et une dégénérescence pigmentaire à la périphérie de la rétine.

Il faut admettre qu'il s'est agi chez ce malade d'une névrite déterminée par les toxines microbiennes de la fièvre typhoïde. Cela concorde avec les travaux de Vincent et de Braun, ce dernier ayant montré qu'on ne doit pas considérer la névrite optique comme une propagation de lésions méningées aux gaines du nerf optique, mais bien comme une névrite primitive évoluant en même temps que les lésions des vaisseaux propres au nerf, sous l'action des toxines microbiennes.

M. MORAX. — L'existence de lésions pigmentaires de la rétine implique forcément des lésions choroïdiennes et par conséquent vasculaires. Il n'y a donc pas lieu de localiser l'action de la toxine typhique sur les fibres nerveuses.

M. KOENIG rappelle le cas qu'il a présenté à la Société : il s'agissait nettement d'une névrite optique canaliculaire périphérique survenue à la fin d'une fièvre typhoïde.

M. PÉCHIN a observé avec le professeur Brissaud une malade qui, au décours d'une fièvre typhoïde, eut une hémiplegie et une double névrite optique. L'infection peut en effet intéresser à la fois plusieurs nerfs, et aussi la choroïde en même temps que le nerf optique.

DEHENNE. — *De l'acuité visuelle au point de vue médico-légal et au point de vue des compagnies d'assurances.*

M. Dehenne demande à la Société :

1° De déterminer nettement le minimum d'acuité visuelle professionnelle, en rapport avec chaque profession.

2° De changer la notation de l'acuité visuelle actuelle, de façon que les oculistes consultés par les tribunaux et les compagnies d'assurances puissent répondre d'une façon précise, presque mathématique, aux demandes.

SULZER. — *L'acuité visuelle au point de vue médico-légal.*

La capacité d'un individu à gagner sa vie dépend de l'acuité visuelle physiologique, sans lui être directement proportionnée. Il y a lieu de distinguer entre l'acuité visuelle physiologique et l'acuité visuelle professionnelle. Les limites de cette dernière dépendent du métier qu'exerce l'individu. Il y a des métiers qui exigent une acuité visuelle supérieure, d'autres qui exigent une acuité ordinaire, et c'est sur cette base que beaucoup d'oculistes allemands ont fondé

leurs formules. Avec eux, on peut dire que la limite supérieure de l'acuité visuelle professionnelle d'un métier déterminé est l'acuité physiologique la plus petite qui permette de se livrer à toutes les occupations de ce métier. Cette limite varie beaucoup avec les différents métiers. La limite inférieure de l'acuité visuelle professionnelle est l'acuité visuelle physiologique la plus grande qui ne permet plus aucune des occupations du métier.

D'une façon générale, ainsi que le montre le graphique de Grœnouw, l'acuité visuelle professionnelle, pour tous les métiers qui n'exigent pas une acuité spéciale, est égale au double de l'acuité visuelle physiologique aussi longtemps que l'acuité physiologique n'est pas descendue au-dessous de 0,15.

Connaissant la limite supérieure h et la limite inférieure i de l'acuité physiologique V pour un métier donné, on trouve l'acuité visuelle professionnelle V_p correspondant à l'acuité physiologique V par la formule suivante :

$$V_p = \frac{V - i}{h - i}$$

En ce qui concerne l'acuité visuelle professionnelle des borgnes, on peut évaluer à $1/4 = 25$ p. 100 la diminution de l'acuité visuelle professionnelle qui résulte de la perte totale d'un œil, l'acuité visuelle du congénère étant normale.

PÉCHIN. — *Présentation d'instruments et appareils.*

Pince à chalazion du Dr Jacovidès.

Appareil thermophorique de M^{me} Godefroy, destiné à l'application de la chaleur sur les yeux.

NOUVELLES

Faculté de médecine de Lille. — M. BAUDRY est nommé professeur d'ophtalmologie à la Faculté de médecine de Lille, en remplacement de M. le professeur DE LAPERSONNE, nommé à la Faculté de médecine de Paris.

Faculté de médecine de Turin. — MM. les Drs CARLO GAUDENZI et ORLANDO PES sont nommés privatdocenten d'ophtalmologie.

Copenhague. — Une Société d'ophtalmologie vient de se fonder en cette ville, en octobre 1900, avec le Pr BJERNUM pour président et LUNDSGAARD pour secrétaire. Le nombre de ses adhérents actuels est de 20 et elle se réunira tous les mois.

Fribourg. — Le Pr AXENFELD est nommé à Fribourg en remplacement du Pr MANZ, à partir du mois d'octobre prochain.

Le Gérant : STEINHEIL.